RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

OMGEVINGSVERGUNNING

Woningbouw Asserstraat 5, Gieten

GEMEENTE AA EN HUNZE

Opdrachtnummer	: 99.550
Datum	: juli 2026
Versie	: 6
Auteurs	: mRO b.v.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING 4
1.2 HET PLANGEBIED 4
1.3 VIGEREND BESTEMMINGSPLAN 6
1.4 LEESWIJZER 8

2 BELEIDSKADER 9

2.1 RIJKSBELEID 9
2.2 PROVINCIAAL BELEID 12
2.3 GEMEENTELIJK BELEID 19

3 BESTAANDE SITUATIE 25

3.1 DE LOCATIE IN DE OMGEVING 25
3.2 BESTAANDE SITUATIE PLANGEBIED 27

4 PLANBESCHRIJVING 30

4.1 TOEKOMSTIGE SITUATIE 30

5 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN 38

5.1 WATER 38
5.2 ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE 44
5.3 ECOLOGIE 54
5.4 MILIEUZONERING 59
5.5 GELUID 63
5.6 LUCHTKWALITEIT 67
5.7 EXTERNE VEILIGHEID 68
5.8 BODEM 70
5.9 VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING 72

6 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID 74

7 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID 75

7.1 INFORMATIEAVONDEN 75
7.2 VOOROVERLEG EX ART. 3.1.1 BRO 77
7.3 VOORBEREIDINGSPROCEDURE 78

8 CONCLUSIES RUIMTELIJKE ONDERBOUWING 80

Bijlagen bij ruimtelijke onderbouwing:

1. Tekening planuitwerking buitenruimte Asserstraat 5 te Gieten (Roelofs), 10 juli 2026;

2. De Steekproef, ‘Gieten, Asserstraat 5 (Gemeente Aa en Hunze, Dr.) – Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende Fase’, 21 december 2023;
3. De Steekproef, ‘Gieten, Asserstraat 5: Evaluatie- en selectienotitie’, mei 2024 (Proefsleuvenonderzoek);
4. De Steekproef, ‘Gieten, Asserstraat 5: Evaluatie- en selectienotitie’, juni 2025 (Definitieve opgraving);
5. Passies Bouwadvies en Makelaardij, ‘Inspectierapport bouwkundig onderzoek’, 10 juni 2025 en door Bork Groep opgestelde constructieve oplossing behoud gevels met kostenopzet van 30 september 2025;
6. Roelofs, ‘Waterstructuurplan Asserstraat 5 Gieten’, 16 januari 2026;
7. Ecogroen, ‘Natuurtoets verbouwing boerderij en nieuwbouwwoningen Gieten – Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en beleid’, 23 december 2022;
8. Eco Reest, ‘Actualisatie stikstofdepositie realisatie- en gebruiksfase sloop en nieuwbouw locatie Asserstraat 5 en Zuid-Es 10, 10a en 12 te Gieten’, 27 november 2025;
9. Eco Reest, ‘Nader inventariserend onderzoek vleermuizen en huismussen ter plaatse van: Asserstraat 5 en Zuid-Es 10, 10a en 12 te Gieten’, 18 december 2023;
10. Ingenieursbureau Spreen, ‘Akoestisch onderzoek industrielawaai 33 woningen Asserstraat te Gieten’, 28 februari 2024;
11. Ingenieursbureau Spreen, ‘Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai 33 woningen Asserstraat te Gieten’, 28 februari 2024;
12. Ortageo Nederland, ‘Verkennend bodemonderzoek Asserstraat 5 e.o. in Gieten’, 29 februari 2024;
13. mRO, ‘Aanmeldnotitie Vormvrije m.e.r.-beoordeling Woningbouw Asserstraat 5, Gieten’, 8 december 2025.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Op het perceel Asserstraat 5 in Gieten staat een boerderij met bijbehorend erf en weiland. De boerderij is een karakteristiek pand. Woningstichting De Volmacht is voornemens om op dit perceel woningbouw te realiseren in de vorm van 33 sociale huurwoningen. Het betreft de transformatie van de boerderij naar 8 woningen met sloop-nieuwbouw van de deel, het bouwen van een nieuwe 'schuur' op het erf met 8 grondgebonden woningen en de nieuwbouw van 17 levensloopbestendige grondgebonden rijwoningen op het weiland achter de boerderij. In het nieuwe woongebied wordt openbare ruimte aangelegd met onder meer straten, paden, parkeer- en groenvoorzieningen. De woningen in de boerderij en de 'schuurwoningen' worden ontsloten vanaf de Asserstraat. De rijwoningen krijgen een ontsluiting vanaf de Zuid-es. Drie bestaande woningen aan de Zuid-es (10, 10a en 12) worden gesloopt om de laatstgenoemde ontsluiting alsmede parkeervoorzieningen mogelijk te maken. De woningbouw levert een substantiële bijdrage aan de sociale huurwoningvoorraad in Gieten en is ruimtelijk-stedenbouwkundig goed inpasbaar. De gemeente Aa en Hunze is daarom bereid om medewerking te verlenen aan de realisatie van de woningbouw.

De beoogde woningbouw past niet binnen het vigerende bestemmingsplan 'Gieten'. De gemeente Aa en Hunze wil de woningbouw daarom mogelijk maken middels het verlenen van een omgevingsvergunning waarmee wordt afgeweken van het bestemmingsplan. Een dergelijke vergunning kan verleend worden op grond van artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)[1]. Dit wordt ook wel een uitgebreide afwijkingsprocedure genoemd. Een omgevingsvergunning op basis van dit artikel kan echter alleen worden verleend als de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat. Het voorliggende document voorziet in deze goede ruimtelijke onderbouwing.

1.2 Het plangebied

Het plangebied ligt in de kern Gieten en bestaat uit het perceel Asserstraat 5, het daarachter gelegen weiland en de percelen Zuid-es 10, 10a en 12. Het betreft gronden die gelegen zijn tussen de Asserstraat, Stationsstraat, Zuid-es en Westerstraat. Het plangebied ligt direct ten westen van het centrum van Gieten, achter percelen met centrumvoorzieningen, een agrarisch bedrijf en woningen die gelegen zijn aan de Stationsstraat. Het plangebied bestaat uit

[1] Op 1 januari 2024 zijn de Omgevingswet en de Invoeringswet Omgevingswet in werking getreden. Tegelijkertijd is de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) vervallen. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning is ingediend vóór het tijdstip van inwerkingtreding van de Omgevingswet, dan blijft op grond van artikel 4.3, aanhef en onder a, van de Invoeringswet Omgevingswet het 'oude recht' van toepassing tot het besluit op die aanvraag onherroepelijk wordt. De aanvraag om omgevingsvergunning voor de woningbouw op het perceel Asserstraat 5 is op 22 december 2023 ingediend. Dat betekent dat hiervoor de Wabo van toepassing blijft en de 'oude' afwijkingsprocedure conform artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3 van de Wabo kan worden gebruikt.

(gedeelten van) de percelen die kadastraal bekend zijn als gemeente Gieten, sectie E, nummers 3173, 3864 en 6027 en heeft een oppervlakte van circa 8.560 m².

Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de Asserstraat. De achterzijde van woonpercelen die gelegen zijn aan de Westerstraat alsmede de woonpercelen Asserstraat 7 en Zuid-es 14 vormen de westgrens. De zuidgrens wordt bepaald door de Zuid-es en de achterzijde van woonpercelen die aan de Zuid-es gelegen zijn. De woonpercelen Asserstraat 3 en Zuid-es 8 alsmede het agrarisch bedrijfsperceel Stationsstraat 14 begrenzen het plangebied aan de oostzijde.

De ligging en begrenzing van het plangebied zijn in bijgaande figuren weergegeven.



Ligging en begrenzing plangebied (rood omlijnd) binnen de kern Gieten (bron: PDOK)



Ligging en begrenzing plangebied (rood omlijnd) (bron: PDOK)

1.3 Vigerend bestemmingsplan

1.3.1 Geldende bestemmingsplannen

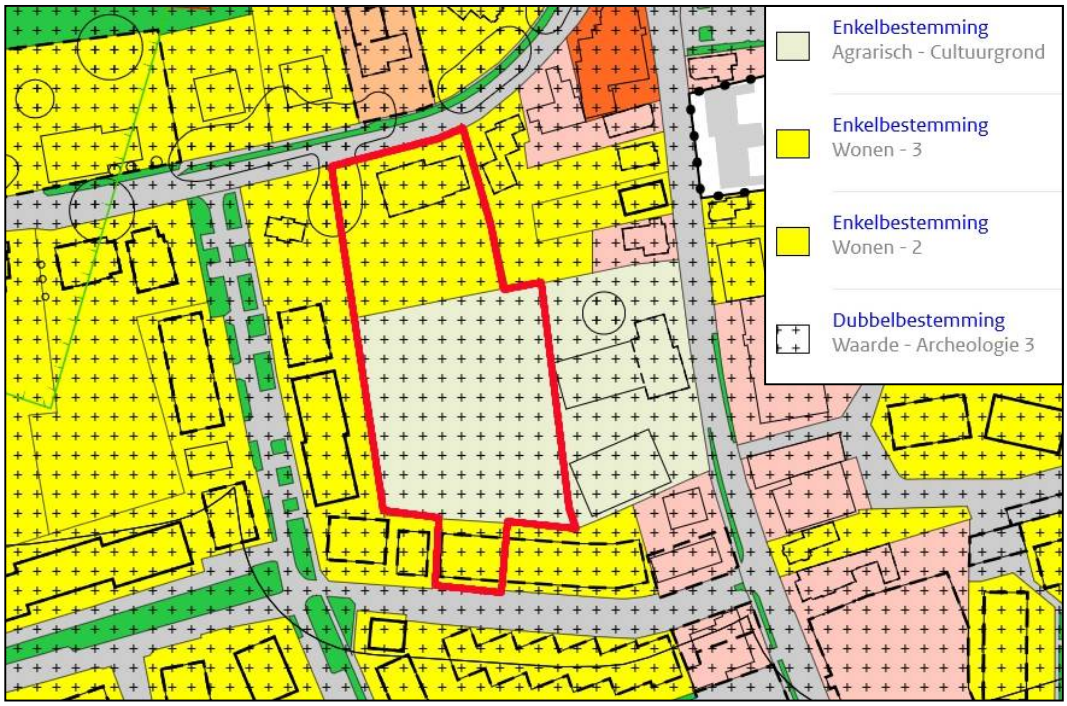
Bestemmingsplan Gieten

Het plangebied ligt binnen het bestemmingsplan 'Gieten' dat op 26 juni 2013 door de gemeenteraad is vastgesteld. In dit plan hebben de percelen Zuid-es 10, 10a en 12 de bestemming 'Wonen-2' en het perceel Asserstraat 5 de bestemming 'Wonen-3'. Beide bestemmingen hebben een bouwvlak. Het boerderijpand Asserstraat 5 heeft daarnaast ook de aanduiding 'karakteristiek'. Het weiland achter Asserstraat 5 heeft de bestemming 'Agrarisch-Cultuurgrond'.

Gronden met de bestemmingen 'Wonen-2' of 'Wonen-3' zijn bestemd voor woonhuizen met daarbij behorende tuinen en erven. Ter plaatse van de aanduiding 'karakteristiek' wordt de instandhouding van de bestaande karakteristieke hoofdvorm nagestreefd en is het verboden om zonder omgevingsvergunning gebouwen geheel of gedeeltelijk te slopen. Hoofdgebouwen dienen binnen het op de verbeelding aangegeven bouwvlak te worden gebouwd. Op de percelen Zuid-es 10, 10a en 12 alsmede Asserstraat 5 is één hoofdgebouw, oftewel één woonhuis, toegestaan. Hoofdgebouwen mogen uitsluitend vrijstaand worden gebouwd. Binnen de bestemming 'Wonen-3' zijn woningen van één bouwlaag met kap toegestaan (goothoogte maximaal 4 meter en bouwhoogte maximaal 8 meter) en binnen de bestemming 'Wonen-

2’ woningen van twee bouwlagen met kap (goothoogte maximaal 7 meter en bouwhoogte maximaal 10 meter).

Gronden met de bestemming ‘Agrarisch-Cultuurgrond’ zijn onder meer bestemd voor cultuurgrond (grasland, akkerbouw- en tuinbouwgronden), bos en paden. Binnen deze bestemming mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde worden gebouwd, zoals erf- en terreinafscheidingen.



Uitsnede verbeelding vigerend bestemmingsplan ‘Gieten’ met aanduiding plangebied (rode lijn)

Verder heeft het plangebied in het bestemmingsplan ‘Gieten’ de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 3’. Deze dubbelbestemming bepaalt dat de gronden mede bestemd zijn voor het behoud en de bescherming van archeologische waarden. Deze bestemming bestrijkt het hele plangebied. Volgens deze dubbelbestemming is het zonder omgevingsvergunning verboden om bouw- of grondwerkzaamheden te verrichten. Wel geldt er een zogenaamde diepte- en oppervlakteondergrens van respectievelijk 30 cm en 100 m² voor de vergunningplicht.

Tot slot heeft een klein deel van het plangebied, de meest noordwestelijke punt van het perceel Asserstraat 5, de dubbelbestemming ‘Waarde – Beschermwaardig houtopstand’. Deze dubbelbestemming biedt bescherming aan karakteristieke en kenmerkende boombeplanting. Het betreft in dit geval de bomen die langs de perceelsgrens met het perceel Asserstraat 7 staan.

<u>Facetbestemmingsplan kruimelgevallen</u>
Ter plaatse van het plangebied geldt ook het ‘Facetbestemmingsplan kruimelgevallen’. Dit plan is op 4 april 2024 door de gemeenteraad vastgesteld. Het facetplan bevat diverse regelingen waarmee het mogelijk is om door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning binnenplans af te wijken van

het bestemmingsplan om kleine ruimtelijke ontwikkelingen ('kruimels') toe te kunnen staan, zoals aan- en uitbouwen.

1.3.2 Afwijking ten opzichte van het vigerend bestemmingsplan

De beoogde woningbouw is niet mogelijk op grond van het geldende bestemmingsplan 'Gieten', onder meer omdat in het boerderijpand Asserstraat 5 maar één woning is toegestaan, het slopen van de deel van dit pand zonder omgevingsvergunning verboden is, de 'schuurwoningen' buiten een bouwvlak worden gebouwd, de aanleg van een ontsluiting en parkeervoorzieningen ter plaatse van Zuid-es 10, 10a en 12 niet past binnen de bestemming 'Wonen-2' en het bouwen van woningen op het weiland geen gebruik voor cultuurgrond betreft.

Om de woningbouw planologisch-juridisch mogelijk te maken, zal derhalve door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning moeten worden afgeweken van het geldende bestemmingsplan. Hiervoor zal een uitgebreide afwijkingsprocedure conform artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht worden doorlopen[1]. De voorliggende ruimtelijke onderbouwing is opgesteld ten behoeve van deze procedure.

1.4 Leeswijzer

De ruimtelijke onderbouwing is verder als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 omvat het beleidskader, waarin het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid in relatie tot de beoogde woningbouwontwikkeling kort wordt toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft de bestaande situatie van het plangebied en directe omgeving. In hoofdstuk 4 komt de beoogde toekomstige situatie aan de orde. Hoofdstuk 5 betreft de verantwoording ten aanzien van de milieu- en omgevingsaspecten die van belang zijn voor de woningbouwontwikkeling. Hoofdstuk 6 gaat in op de economische uitvoerbaarheid, waarna in hoofdstuk 7 de maatschappelijke haalbaarheid is verwoord. Tenslotte wordt in hoofdstuk 8 een conclusie getrokken.

2 BELEIDSKADER

In dit hoofdstuk wordt het actuele planologische beleid uiteengezet. Onderscheid is aangebracht in Rijksbeleid (2.1), provinciaal beleid (2.2) en gemeentelijk beleid (2.3)[2].

2.1 Rijksbeleid

2.1.1 Nationale Omgevingsvisie

De kaders van het rijksbeleid op het gebied van de fysieke leefomgeving zijn opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De NOVI is op 11 september 2020 vastgesteld en is vanaf 12 februari 2021 bindend voor het Rijk als geldende visie onder Wet ruimtelijke ordening. De NOVI vervangt daarmee de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR, 2012).

Met de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Nederland staat immers voor een aantal urgente opgaven, die zowel lokaal, nationaal als wereldwijd spelen. Het zijn grote en complexe opgaven op het gebied van klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw. Deze opgaven zullen Nederland flink veranderen.

De toenemende druk op de fysieke leefomgeving vraagt daarbij om een actiever Rijksoverheid. De NOVI stelt een integrale aanpak voor: integraal, samen met andere overheden en maatschappelijke organisatie, en met meer regie vanuit het Rijk. Regie vanuit het Rijk betekent echter niet het centraliseren van taken en verantwoordelijkheden; wel het geven van richting op grote opgaven en regie op goed samenspel, zowel publiek als publiek/privaat.

In de NOVI zijn de genoemde opgaven samengevat in vier prioriteiten:

- ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- een duurzaam en economisch groeipotentieel;
- sterke en gezonde steden en regio's;
- toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Om dit te bereiken zijn 21 nationale belangen in de NOVI benoemd waarop de nationale overheid zich richt. Deze hebben onder andere betrekking op het zorgdragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften, het waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem, het beperken van klimaatverandering, het waarborgen van de hoofdinfrastructuur voor transport van stoffen via (buis)leidingen, het behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwalitei-

[2] Aangezien op de aanvraag omgevingsvergunning op grond van artikel 4.3, aanhef en onder a, van de Invoeringswet Omgevingswet het 'oude recht' van toepassing blijft, zie voetnoot 1, is in dit hoofdstuk voor zover het wet- en regelgeving betreft getoetst aan het 'oude recht' zoals dat gold voor 1 januari 2024. Het 'oude recht' omvat ook, zo is bevestigd in jurisprudentie (o.a. ECLI:NL:RBOBR:2024:4972), de provinciale omgevingsverordening die voor 1 januari 2024 gold. Daarom is getoetst aan de Provinciale Omgevingsverordening Drenthe 2018, zoals die luidde voor 1 januari 2024.

ten van (inter)nationaal belang en het verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit. Deze 21 nationale belangen hebben ook een relatie met het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), zie hieronder.

Relatie met het plangebied
Voor de ontwikkelingen in het plangebied, de realisatie van 33 nieuwe sociale huurwoningen, waarbij 3 bestaande woningen worden gesloopt en een bestaande boerderij met 1 woning wordt getransformeerd naar 8 woningen met sloop-nieuwbouw van de deel, waardoor het aantal woningen per saldo met 29 toeneemt, zijn met name het nationale belangen *'Bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving'* en *'Zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften'* relevant. De woningbouw die in het plangebied plaatsvindt sluit aan op deze nationale belangen. De woningbouw levert een substantiële bijdrage aan de vergroting van de sociale huurwoningvoorraad in Gieten en komt daarmee tegemoet aan de woningbehoefte (zie paragraaf 2.3.2). Een deel van de woningen zal levensloopbestendig zijn. Hiermee wordt ingespeeld op de maatschappelijke opgave dat inwoners van het dorp langer zelfstandig thuis kunnen blijven wonen. Bovendien worden er 8 woningen gerealiseerd middels transformatie van een bestaande boerderij, waarbij sloop-nieuwbouw van de deel plaatsvindt, zodat behoud van de karakteristieke verschijningsvorm van dit pand en het bebouwingsbeeld, gecombineerd wordt met de behoefte aan duurzame nieuwe woningen.

In de NOVI worden geen specifieke uitspraken gedaan met betrekking tot het onderhavige plangebied. Vanwege de aard, omvang en ligging van de beoogde ontwikkeling - de realisatie van 33 nieuwe sociale huurwoningen in de kern Gieten waarbij het aantal woningen per saldo met 29 toeneemt - zijn er geen andere relevante nationale belangen. De voorgenomen ontwikkeling in het plangebied past binnen de beleidsuitgangspunten van de NOVI.

2.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening
Ten behoeve van de bescherming en de verwezenlijking van de nationale belangen, worden in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) algemene regels voorgeschreven die bindend zijn voor de lagere overheden als provincie en gemeente. Hoewel in het Barro de kaderstellende uitspraken uit de voorheen geldende SVIR werden bevestigd, blijven deze ook onder de NOVI gelden. Het gaat hierbij onder meer om de volgende onderwerpen:

- Rijksvaarwegen;
- Kustfundament;
- Grote Rivieren;
- Waddenzee en waddengebied;
- Defensie;
- Hoofdwegen en hoofdspoorwegen;
- Elektriciteitsvoorziening;
- Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen;
- Natuurnetwerk Nederland;
- Primaire waterkeringen buiten het kustfundament;
- IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte);
- Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde.

Relatie met het plangebied
Het plangebied maakt geen deel uit van een van de bovengenoemde gebieden. Derhalve is de beoogde woningbouw niet strijdig met het nationaal ruimtelijk belang, zoals neergelegd in het Barro.

2.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking
Om de ruimte zorgvuldig te benutten en overprogrammering te voorkomen is in artikel 3.1.6, lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) een ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen. Deze houdt in dat indien een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt, de behoefte aan die ontwikkeling moet worden beschreven en, indien die ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt buiten het bestaand stedelijk gebied, gemotiveerd moet worden waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Dit afwegingskader verplicht overheden tot het maken van een zorgvuldige ruimtelijke afweging bij het mogelijk maken van nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Het doel is om te komen tot zorgvuldig ruimtegebruik. De Ladder is daarmee een belangrijk instrument voor een goede ruimtelijke ordening.

Een stedelijke ontwikkeling is in artikel 1.1.1 Bro gedefinieerd als een "ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen". Uit de tot dusver gevormde jurisprudentie ten aanzien van dit begrip blijkt dat de omvang van de ontwikkeling een rol speelt. Zo wordt een project vanaf 12 woningen of meer aangemerkt als een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de zin van het Bro.

Relatie met het plangebied
In het plangebied wordt de realisatie van 33 nieuwe sociale huurwoningen mogelijk gemaakt. Per saldo neemt het aantal woningen met 29 toe, omdat er ook 3 bestaande woningen worden gesloopt en een bestaande boerderij met 1 woning wordt verbouwd tot 8 woningen met sloop-nieuwbouw van de deel. Daarmee is sprake van een 'ladderplichtige stedelijke ontwikkeling' als bedoeld in artikel 1.1.1 Bro. In dit kader wordt het volgende overwogen.

Behoefte
Op 9 maart 2023 heeft de gemeenteraad van Aa en Hunze een Addendum op de gemeentelijke Woonvisie 2020+ vastgesteld. Het addendum is een aanvulling op de woonvisie en geeft inzicht in de woningbehoefte, zowel voor de gehele gemeente Aa en Hunze als per vlek (deelgebied). Hieruit blijkt dat er gemeentebreed behoefte is aan 835 woningen, waarvoor 1040 woningen moeten worden geprogrammeerd in de periode 2021-2032. In de vlek Gieten (de dorpen Gieten en Gieterveen) komt dit neer op 175 te programmeren woningen. Gelet op de harde en zachte plancapaciteit binnen de vlek Gieten is er voldoende ruimte voor de beoogde woningbouw (29 extra woningen). Daarmee is duidelijk dat er behoefte bestaat aan de beoogde woningbouw (29 extra woningen) in het plangebied.

Bestaand stedelijk gebied
In artikel 1.1.1, lid h van het Bro is bepaald dat onder bestaand stedelijk gebied wordt verstaan: "bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid,

detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur". Het plangebied ligt in de kern Gieten. Deels heeft het plangebied al een woonbestemming. Dit betreft de percelen Asserstraat 5 en Zuid-es 10, 10a en 12. Het overige deel van het plangebied is aan alle zijden omsloten door bebouwing, het ligt ingeklemd tussen de bestaande bebouwing aan de Asserstraat, Westerstraat, Zuid-es en Stationsstraat. Het plangebied maakt daarmee deel uit van het bestaand stedenbouwkundig samenstel en ligt daardoor binnen bestaand stedelijk gebied. Daarbij is tevens van belang dat het gehele plangebied in de Omgevingsverordening van de provincie Drenthe ook is aangewezen als bestaand stedelijk gebied.

Conclusie
De ontwikkeling voldoet aan de Ladder voor duurzame verstedelijking.

2.1.4 Wettelijk kader
Voor een goede ruimtelijke onderbouwing is diverse (milieu)wetgeving van toepassing, waaronder de Wet luchtkwaliteit, Wet natuurbescherming, Besluit externe veiligheid, Wet geluidhinder, etc. Op deze aspecten zal in hoofdstuk 5 nader worden ingegaan.

2.2 Provinciaal beleid

2.2.1 Omgevingsvisie Drenthe 2022
De Omgevingsvisie Drenthe 2022 is een strategische visie van de provincie Drenthe voor de lange termijn voor de gehele fysieke leefomgeving. De Omgevingsvisie vormt hét strategische kader voor de ruimtelijk-economische ontwikkeling van Drenthe richting 2030, met hier en daar een doorkijk naar de periode daarna. De visie formuleert de belangen, ambities, rollen, verantwoordelijkheden en sturing van de provincie in het fysiek ruimtelijk domein. De Omgevingsvisie 2022 is een geactualiseerde versie van de Omgevingsvisie 2018. Provinciale staten van Drenthe hebben de Omgevingsvisie Drenthe 2022 op 28 september 2022 vastgesteld.

De missie van de Omgevingsvisie is 'Het waarderen van de Drentse kernkwaliteiten en het ontwikkelen van een bruisend Drenthe, passend bij deze kernkwaliteiten'. Onder een 'bruisend Drenthe' wordt een provincie verstaan waarin het goed wonen en werken is en waar voor jong en oud veel te beleven valt. Een provincie waar ondernemerschap, cultuur en sport floreren. De missie laat zien dat de provincie streeft naar ruimtelijke kwaliteit, door nieuwe ontwikkelingen en bestaande kwaliteiten in samenhang te bezien.

De provincie heeft diverse ambities en belangen. De belangrijkste ambities en belangen die een relatie hebben met de onderhavige woningbouwontwikkeling zijn hieronder op hoofdlijnen weergegeven.

<u>Ambities en provinciaal belang ruimtelijke kwaliteit</u>

Kernkwaliteiten
De kernkwaliteiten zijn de kwaliteiten die bijdragen aan de identiteit en aantrekkelijkheid van Drenthe. Het provinciaal belang is het behouden en,

waar mogelijk, ontwikkelen van de kernkwaliteiten. De kernkwaliteiten zijn landschap, natuur, cultuurhistorie, archeologie, aardkundig erfgoed en rust (stilte en duisternis). De provincie heeft deze kernkwaliteiten uitgewerkt in de Omgevingsvisie. Hiertoe zijn bij de omgevingsvisie zes kaarten opgenomen (voor natuur, landschap, rust, aardkundige waarden, archeologie en cultuurhistorie).

Kernkwaliteiten binnen bestaand stedelijk gebied
De verantwoordelijkheid voor de kernkwaliteiten binnen het bestaand stedelijk gebied ligt bij de gemeente. Een uitzondering hierop wordt gemaakt voor archeologie en in specifieke gevallen voor cultuurhistorie. Het provinciaal belang geldt alleen binnen bestaand stedelijk gebied als de desbetreffende kern is opgenomen op de kaarten 'kernkwaliteit archeologie' of 'kernkwaliteit cultuurhistorie'. Het plangebied ligt in het bestaand stedelijk gebied van de kern Gieten en is opgenomen op de kaarten 'kernkwaliteit archeologie' en 'kernkwaliteit cultuurhistorie'. De onderdelen archeologie en cultuurhistorie vormen voor het plangebied derhalve een belangrijk aandachtsgebied. Op de kernkwaliteiten in relatie tot de beoogde ontwikkeling in het plangebied wordt nader ingegaan in paragraaf 2.2.2 'Provinciale omgevingsverordening'.

Zorgvuldig Ruimtegebruik
De provincie wil zuinig en zorgvuldig omgaan met de ruimte. Veel ingrepen in de ruimte hebben gevolgen voor de langere termijn en beperken ontwikkelingsmogelijkheden in de toekomst. Het zorgvuldig gebruiken van de ruimte is daarom van provinciaal belang. Grootschalige bouwplannen en uitbreidingen in het landelijk gebied, los van bestaande bebouwingslocaties, zijn niet vanzelfsprekend. Gemeenten dienen bij nieuwbouwplannen de Ladder voor duurzame verstedelijking te hanteren. De Ladder is een instructieregel voor zorgvuldig ruimtegebruik en tegengaan van leegstand. Bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen wordt beoordeeld of er echt behoefte is en of de ontwikkeling binnen het stedelijk gebied kan.

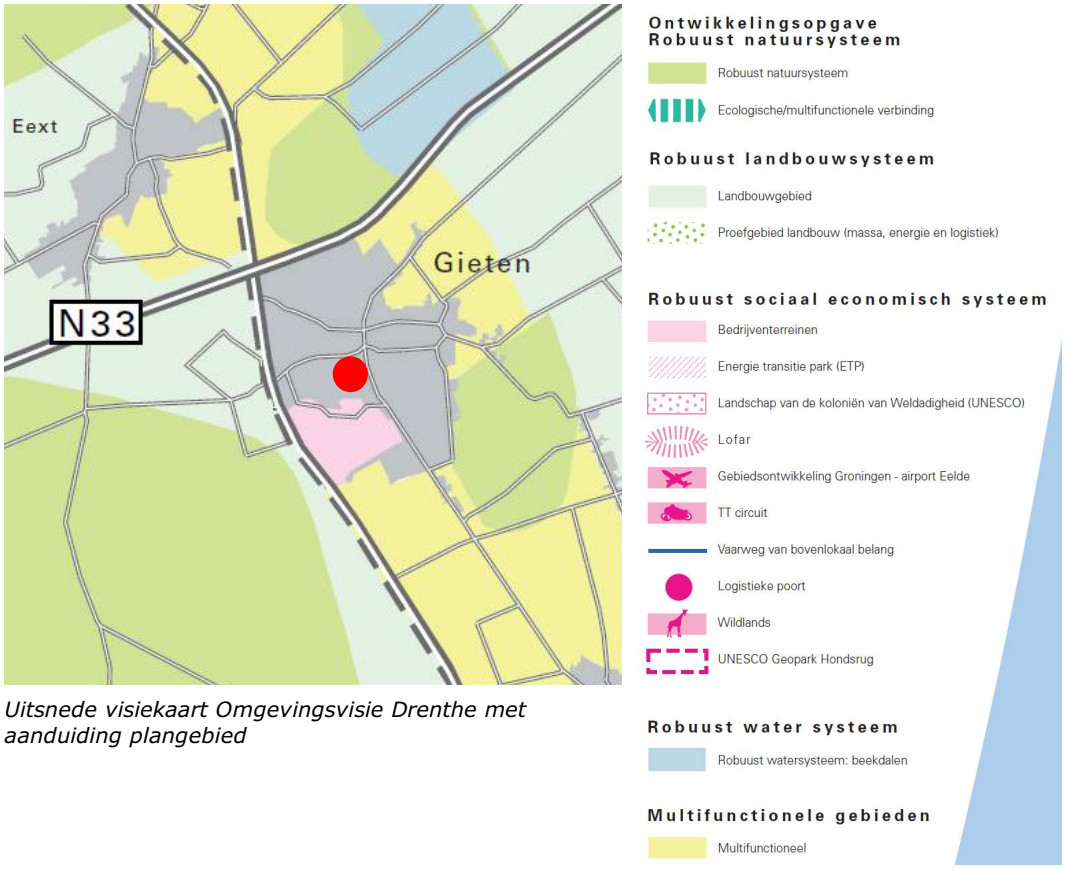
De voorgenomen woningbouw in het plangebied past binnen het provinciaal beleid voor zorgvuldig ruimtegebruik. Er worden woningen in bestaand stedelijk gebied van de kern Gieten gerealiseerd. De woningbouw komt tegemoet aan de woningbehoefte en levert een substantiële bijdrage aan de voorraad sociale huurwoningen in Gieten. De woningen zijn bovendien duurzaam en voor een groot deel levensloopbestendig. De woningbouw past qua aard en schaal bij het dorpse karakter van de omgeving. Het bestaande boerderijpand Asserstraat 5 wordt getransformeerd naar 8 woningen met sloop-nieuwbouw van de deel, waarbij het pand niet wordt vergroot ten opzichte van de huidige situatie, en de nieuwbouw achter het pand sluit qua korrelgrootte (hoogte, footprint, etc.) aan op de bebouwing in de omgeving. De ruimtelijke hoofdstructuur, die bepaald wordt door de wegenstructuur van de Asserstraat, Stationsstraat, Westerstraat en Zuid-es, en de hoofdgroenstructuur, die gevormd wordt door de bomen en groene bermen langs de genoemde wegen, blijft intact. Ten aanzien van de Ladder voor duurzame verstedelijking in relatie tot de ontwikkeling in het plangebied wordt verwezen naar paragraaf 2.1.1.

Ambities en provinciaal belang robuuste systemen

Robuuste systemen en multifunctionele gebieden
De provincie ordent de ruimte in vier hoofdfuncties: natuur, landbouw, water en sociaal-economisch. Voor deze functies streeft de provincie naar robuustheid. Dat betekent dat een functie zo stevig is, dat het weinig gevoelig is voor verstoringen. Op de visiekaart zijn de robuuste systemen aangegeven:

- Het robuust sociaaleconomisch systeem: heeft betrekking op wonen, werklocaties, infrastructuur en een gezond economisch klimaat.
- Het robuust landbouwsysteem: heeft betrekking op de ontwikkeling van een toekomstgerichte landbouw.
- Het robuust natuursysteem: heeft betrekking op de natuurgebieden en de verbindingen die de ruggengraat vormen voor de natuur.
- Het robuust watersysteem: betreft de samenhang van beken en kanalen die zorgdragen voor een optimaal waterbeheer.

Het is van provinciaal belang dat nieuwe ontwikkelingen geen significant effect hebben op het functioneren van de hoofdfuncties natuur, landbouw, water en de sociaaleconomische functies wonen, werken, energie, recreatie en toerisme, bodem en ondergrond en mobiliteit. De provincie streeft naar ontwikkelingen die bijdragen aan de robuustheid van de systemen.



Uitsnede visiekaart Omgevingsvisie Drenthe met aanduiding plangebied

Naast de robuuste systemen zijn er gebieden in Drenthe waar verschillende functies samenkomen die geen van allen dominant zijn. Dit zijn de 'multifunctionele gebieden'. In deze gebieden is geen functie aan te wijzen die leidend is bij ontwikkelingen. In de multifunctionele gebieden is een goede

verweving en combinaties van de functies landbouw, natuur, water, recreatie en ruimtelijke kwaliteit van provinciaal belang. De provincie streeft in de multifunctionele gebieden naar een economische ontwikkeling van het landelijk gebied mét behoud en, zo mogelijk ontwikkeling, van de kernkwaliteiten.

Het plangebied behoort blijkens de Visiekaart van de Omgevingsvisie tot het sociaaleconomische systeem. De beoogde woningbouw in het plangebied past binnen dit systeem. De in de omgeving van het plangebied aanwezige hoofdfunctie - voornamelijk wonen - wordt hiermee niet aangetast, maar versterkt. De woningvoorraad wordt uitgebreid met nieuwe duurzame sociale huurwoningen, waarvan een aanzienlijk deel levensloopbestendig zal zijn. Daarnaast zorgt de woningbouw voor een toekomstbestendige transformatie van het boerderijpand Asserstraat 5, waarbij de karakteristieke verschijningsvorm behouden blijft.

Wonen
De provincie streeft naar aantrekkelijke, gevarieerde en leefbare woonmilieus die voorzien in de woonvraag. Het maken van bovenlokale afspraken hierover is van provinciaal belang. Gemeenten werken hun aandeel in het woonaanbod en de woonmilieus uit in de gemeentelijke woonplannen. Zij houden daarbij rekening met de huidige kernenstructuur in de gemeente en de behoefte aan verschillende woonmilieus. De voorgenomen woningbouw in het plangebied draagt bij aan een aantrekkelijk en gevarieerd woonmilieu. Voor het gemeentelijk woonbeleid wordt verwezen naar paragraaf 2.3.2.

2.2.2 Provinciale Omgevingsverordening Drenthe 2018
In de Provinciale Omgevingsverordening heeft de provincie Drenthe onder meer zijn Omgevingsvisie (deels) vertaald, voor zover het planologisch relevante aspecten betreft. De verordening is op 3 oktober 2018 vastgesteld door Provinciale Staten en op 1 november 2018 in werking getreden. Sindsdien is de verordening enkele malen op onderdelen herzien, laatstelijk op 8 maart 2023. Dit heeft geresulteerd in de geconsolideerde Omgevingsverordening van 26 juni 2023. De onderhavige woningbouwontwikkeling is in overeenstemming met de verordening.

<u>Artikel 2.17 Woningbouw</u>
In artikel 2.17 van de Omgevingsverordening zijn regels opgenomen ten aanzien van woningbouw. Hierin is bepaald dat een ruimtelijk plan kan voorzien in nieuwe woningbouw, mits de behoefte op basis van de gemeentelijke woonvisie kan worden aangetoond en aansluit bij bestaand stedelijk gebied. In het plangebied worden 33 nieuwe sociale huurwoningen gerealiseerd, waarvan een aanzienlijk deel levensloopbestendig zal zijn. Daarbij zullen 3 bestaande woningen worden gesloopt en een bestaand boerderijpand met 1 woning wordt getransformeerd naar 8 woningen met sloop-nieuwbouw van de deel. Per saldo neemt het aantal woningen met 29 toe. De nieuwe woningen worden in bestaand stedelijk gebied van de kern Gieten gebouwd. De woningbouw sluit aan op de ambities van de Woonvisie van de gemeente Aa en Hunze en daarnaast passen de woningen binnen het woningbouwprogramma dat is opgenomen in het Addendum op de Woonvisie, zie paragraaf 2.3.2.

Artikel 2.6 Werken met kernkwaliteiten

In artikel 2.6 lid 2 van de Omgevingsverordening is opgenomen dat als bij een ruimtelijk plan kernkwaliteiten betrokken zijn:

a. wordt in het ruimtelijk plan uiteengezet hoe het desbetreffende plan zich verhoudt tot het behoud en de ontwikkeling van de bij dat plan betrokken kernkwaliteiten conform het provinciaal beleid en de strategische opgaven en de sturingsniveaus zoals die zijn verwoord in de Omgevingsvisie;
b. maakt het desbetreffende ruimtelijk plan geen nieuwe activiteiten dan wel wijziging van bestaande activiteiten mogelijk die deze kernkwaliteiten significant aantasten.

Op grond van artikel 1.1 wordt onder kernkwaliteiten verstaan: de kwaliteiten die bijdragen aan de identiteit en aantrekkelijkheid van Drenthe voor wat betreft: archeologie, aardkundige waarden, cultuurhistorie, landschap, rust en natuur. Uit de bij de verordening behorende kaarten A en D3 t/m D7 blijkt dat bij het plangebied de kernkwaliteiten zijn betrokken ten aanzien van de thema's archeologie, aardkundige waarden, cultuurhistorie en landschap. Bij de onderhavige woningbouw in het plangebied blijven deze vier kernkwaliteiten behouden en zullen niet significant worden aangetast. Daartoe wordt het volgende overwogen.

Archeologie

Op kaart D4 'Kernkwaliteit Archeologie' is het plangebied aangeduid als 'verwachting toetsen door onderzoek (Havelterberg en Drentsche Aa gebied)'. Dit betekent dat sprake is van een archeologische verwachtingswaarde. Het sturingsniveau 'verwachting toetsen' houdt volgens de Omgevingsvisie in dat bij bodemingrepen archeologisch onderzoek verricht moet worden. Echter, niet voor alle bodemingrepen is archeologisch onderzoek vereist. Dit hangt af van het vrijstellingenbeleid dat is uitgewerkt in gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaarten. Deze kaarten zijn leidend. De gemeente Aa en Hunze heeft een gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart opgesteld. Blijkens deze kaart geldt in het plangebied een vrijstellingsgrens voor archeologisch onderzoek voor bodemingrepen die niet dieper gaan dan 30 cm. De bodemingrepen die in het plangebied zullen gaan plaatsvinden ten behoeve van de beoogde woningbouw zullen dieper reiken. Daarom is archeologisch onderzoek verricht in de vorm van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, proefsleuvenonderzoek en een definitieve opgraving. Zie paragraaf 5.2. Daaruit is gebleken dat sprake is van een behoudenswaardige archeologische vindplaats. Door middel van de opgraving is ex-situ behoud van de vindplaats veiliggesteld. Derhalve wordt de kernkwaliteit archeologie niet aangetast door het plan.

Aardkundige waarden, cultuurhistorie en landschap

Op kaart D5 'Kernkwaliteit Aardkundige waarden' is het plangebied aangeduid als 'Hoge bescherming'. Dit sturingsniveau houdt volgens de Omgevingsvisie in dat aardkundige kwaliteiten en kenmerken dienen te worden behouden. Op kaart D6 'Kernkwaliteit Cultuurhistorie' heeft het plangebied de aanduiding 'eisen stellen'. Dit sturingsniveau is in de Omgevingsvisie 2022 vertaald naar het sturingsniveau 'rekening houden met: Hondsrug'. Het sturingsniveau 'rekening houden met' gaat ervan uit dat de cultuurhistorische samenhang als drager voor ontwikkelingen wordt gebruikt. Daarnaast behoort het perceel Asserstraat 5 volgens deze kaart tot de Cultuurhistorische hoofdstructuur. Op

kaart D7 ‘Kernkwaliteit Landschap’ heeft het plangebied de aanduidingen ‘esdorpenlandschap’, ‘es’ en ‘Nationaal Park Drentsche Aa’.

De kernkwaliteiten op het gebied van aardkundige waarden, cultuurhistorie en landschap die bij het plangebied betrokken zijn, zijn verbonden met het esdorpenlandschap waarin het plangebied gelegen is. Dit is een gaaf en kleinschalig cultuurlandschap met een duidelijke samenhang in tijd en ruimte. De karakteristiek van het esdorpenlandschap uit zich in een zichtbare ruimtelijke samenhang tussen esdorp, es, beekdal en veld met bijbehorend microreliëf en beplantingselementen als houtwallen en esrandbosjes, waarbij de esdorpen en essen als een keten op de Hondsrug liggen afgewisseld met scherp begrensde boswachterijen. Bovendien kent het esdorpenlandschap een grote tijdsdiepte, wat blijkt uit vele zichtbare en onzichtbare (pre)historische bewoningssporen als nederzettingen, grafmonumenten en celtic fields. Het provinciaal cultuurhistorisch beleid in de Omgevingsvisie is gericht op het in stand houden van deze karakteristiek van het esdorpenlandschap, alsmede op het vasthouden en zorgvuldig doorzetten van de ruimtelijke opzet van de esdorpen. Deze opzet wordt getypeerd door een vrije ordening van bebouwing en boerderijen, afwisseling tussen bebouwde plekken en open ruimtes (in het bijzonder de brinken) en doorzichten naar het omliggende buitengebied. Het beleid uit de Omgevingsvisie ten aanzien van aardkundige waarden zet in op het behoud, en waar mogelijk, versterken van aardkundige waarden. Het landschapsbeleid uit de Omgevingsvisie streeft het behouden en versterken van de karakteristieke kenmerken van het esdorpenlandschap na: de essen en beekdalen. Specifiek is dit beleid gericht op behoud van de open ruimte van de essen en het versterken van esrandbeplanting en het behoud van het onbebouwde karakter van de beekdalen en versterken van karakteristieke beekdal(rand)beplanting. Dit wordt nog extra bevestigd door de provincie door aan te geven dat het plangebied behoort tot het Nationaal Park Drentsche Aa. Het Nationaal Park is gericht op een duurzaam functionerend beek- en esdorpenlandschap, dat wil zeggen ecologisch vitaal, sociaal aanvaardbaar en economisch (vol)houdbaar. Er is sprake van wonen, werken en recreëren in een bijzonder aantrekkelijk landschap. Het beleid van de provincie in dit gebied is hetzelfde als voor een algemeen esdorpenlandschap: behoud en ontwikkeling van de kernkwaliteiten.

In het plangebied is woningbouw voorzien. Er worden 33 nieuwe woningen gebouwd, 3 bestaande woningen gesloopt en een bestaand boerderijpand met 1 woning getransformeerd tot 8 woningen. Per saldo zorgt het plan voor 29 nieuwe woningen. De met het esdorpenlandschap samenhangende kern-kwaliteiten cultuurhistorie, aardkundige waarden en landschap worden door het plan niet aangetast en blijven behouden. De woningbouw heeft betrekking op transformatie van een bestaand boerderijpand met sloop-nieuwbouw van de deel en nieuwbouw daarachter in het bestaand stedelijk gebied van de kern Gieten. De nieuwe woningen worden zorgvuldig ingepast in de bestaande ruimtelijk-stedenbouwkundige hoofdstructuur. De bestaande wegenstructuur en belangrijke groenstructuren blijven behouden. Het bebouwingsbeeld langs de Asserstraat, een oude uitvalsweg die tot de cultuurhistorische hoofdstructuur behoort, wijzigt niet. Op Asserstraat 5 blijft sprake van een vrijstaand pand met de karakteristieke verschijningsvorm van een boerderij en nieuwbouw vindt daarachter plaats. Het boerderijpand wordt daarmee als drager voor de ontwikkelingen gebruikt. De nieuwe woningen passen qua aard

en schaal (één bouwlaag met kap) bij de bestaande bebouwingsstructuur van de dorpsbebouwing die rond het plangebied aanwezig is, waarbij de woningen direct achter de boerderij in de vorm van een 'boerderijschuur' worden gerealiseerd, passend bij een boerderijerf. Het woningbouwplan heeft bovendien een ruime opzet met een lage bebouwingsdichtheid, veel ruimte voor groen en een landschappelijke inrichting met een brinkachtige ruimte waaromheen de woningen worden gesitueerd. Het plan sluit daarom goed aan op de opzet van het esdorp Gieten. Het weiland waarop een deel van de woningen wordt gerealiseerd is weliswaar een klein restant van een es, maar de karakteristieke kenmerken van het esdorpenlandschap zijn hier niet meer aanwezig als gevolg van de realisatie van de woonwijk Zuid-es in de jaren '50. Het weiland is door deze woonwijk geheel omzoomd geraakt met bebouwing, waardoor de openheid verdwenen is, er geen zichtlijnen naar het buitengebied meer zijn en de ruimtelijke samenhang tussen esdorp, es, beekdal en veld verloren is gegaan. Op het weiland is ook geen esrandbeplanting aanwezig. Het bebouwen van het weiland op de wijze zoals met het woningbouwplan is beoogd, doet daarom geen afbreuk aan de kernkwaliteiten. Al met al schaadt de woningbouw de opzet van het esdorp Gieten en de karakteristiek van het esdorpenlandschap niet.

Artikel 2.27 Nationaal Park Drentsche Aa
Tot het Nationaal Park Drentsche Aa behoort het gebied dat valt binnen de begrenzing Nationaal Park Drentsche Aa dat is aangegeven op kaart D2 van de Omgevingsverordening. Blijkens deze kaart valt het plangebied binnen het Nationaal Park Drentsche Aa.

In artikel 2.27 lid 1 van de Omgevingsverordening is opgenomen dat een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op gronden die behoren tot het Nationaal Park Drentsche Aa alleen kan voorzien in ruimtelijke ontwikkelingen voor zover deze bijdragen aan het behoud en versterken van en niet in strijd zijn met de doelstellingen, kwaliteiten en kenmerken van het Nationaal Park Drentsche Aa, zoals deze zijn opgenomen in het BIO-plan Drentsche Aa 2.0 (2012 – 2020).

De beoogde woningbouw in het plangebied is hiermee in overeenstemming. In het BIO-plan is aangegeven dat beheerste groei en ontwikkeling van dorpen mogelijk is om de dorpen leefbaar en vitaal te houden. Het onderhavige plan voor de bouw van 33 sociale huurwoningen, waarbij de woningvoorraad per saldo met 29 woningen toeneemt, past hierbij. Het plan maakt een beheerste groei van het dorp Gieten mogelijk en draagt zo bij aan de leefbaarheid en vitaliteit van het dorp. Er bestaat een duidelijke behoefte (zie paragraaf 2.3.2) aan de woningbouw en doordat een deel van de woningen levensloopbestendig zal zijn kunnen mensen langer zelfstandig in hun vertrouwde dorpsomgeving blijven wonen. De woningen worden in bestaand stedelijk gebied gerealiseerd, in een ruimtelijke opzet die passend is bij het esdorp Gieten, waarbij tevens een bestaand boerderijpand wordt getransformeerd naar 8 woningen met sloop-nieuwbouw van de deel, zodat behoud van de karakteristieke verschijningsvorm van dit pand en het bebouwingsbeeld gewaarborgd is. Daardoor blijven de kenmerken en kwaliteiten van het Nationaal Park Drentsche Aa behouden en worden versterkt.

2.3 Gemeentelijk beleid

2.3.1 Herijking Strategische Toekomstvisie 2025

Op 28 mei 2016 heeft de gemeenteraad van de gemeente Aa en Hunze de Herijking van de Strategische Toekomstvisie vastgesteld. Vele inwoners hebben meegedacht en meegepraat over de toekomst van hun dorp en omgeving. Doel was een geactualiseerde versie van de Strategische Toekomstvisie op te stellen. Voor het onderhavige plan is de nieuwe kijk op zorg van belang, evenals de nieuwe kijk op voorzieningen, leefbaarheid en wonen.

<u>Nieuwe kijk op zorg</u>

Ambitie
De gemeente Aa en Hunze heeft de ambitie dat alle inwoners op eigen kracht kunnen deelnemen aan de samenleving. De insteek is hierbij 'van zorgen voor, naar zorgen dat'. Er is een tweedeling in de samenleving en die wordt groter; mensen die het zelfstandig of samen doen en mensen die echt hulp nodig hebben. Bij de eerste groep gaat het om het bieden van de juiste voorwaarden, bij de tweede groep om het bieden van de juiste zorg. Er is vernieuwing nodig, innovatie en creativiteit.

Rolopvatting
De gemeente heeft vanaf 2015 meer taken van het rijk gekregen. Zo is de jeugdzorg een nieuwe taak voor de gemeente met een nieuwe markt en nieuwe initiatieven. De inspanning is er op gericht om de transitie goed te laten verlopen en te voorkomen dat mensen tussen wal en schip vallen.

Concretisering
- Zolang mogelijk thuis wonen is de trend. Hiervoor is niet alleen een goed en bereikbaar zorgaanbod nodig, maar ook een passende woning. Bij bestaande woningen is het aan de huiseigenaren zelf om hier voorzieningen voor te treffen. In geval van nieuwbouw worden hier vooraf eisen aan gesteld.
- De gemeente staat open voor creatieve ideeën en functiecombinaties, met name ook in leegstaande panden.

<u>Nieuwe kijk op voorzieningen, leefbaarheid en wonen</u>

Ambitie
De gemeente Aa en Hunze is en blijft bestaan uit aantrekkelijke woongemeenschappen: ruim en groen wonen in een zorgzame omgeving. De samenstelling van de bevolking is daarbij belangrijker dan aantallen. De voorzieningen in de kleinere kernen hebben het moeilijk. Alle bestaande voorzieningen in de dorpen openhouden, is geen vanzelfsprekendheid. De inzet van inwoners zal hier grotendeels bepalend in zijn.

Rolopvatting
De gemeente handelt vanuit de overtuiging dat de meeste inwoners goed in staat zijn om zelf verantwoordelijkheid te nemen voor hun huidige en toekomstige woon- en leefsituatie. De gemeente is voor een belangrijk deel afhankelijk van particulier en privaat initiatief, brengt partijen bij elkaar, maakt prestatieafspraken en stemt af met buurtgemeenten en de provincie.

Heel gericht stimuleert en faciliteert de gemeente ontwikkelingen, zonder verantwoordelijkheden over te nemen.

Concretisering
- Meegroeien met de samenleving is het uitgangspunt, evenals het inspelen op behoeften van de doelgroepen. Extra aandacht gaat uit naar de jongeren en ouderen, zowel qua voorzieningen- als woningaanbod. Het tegemoetkomen aan de behoeften van deze doelgroepen is van belang voor een evenwichtige bevolkingssamenstelling en een vitale gemeenschap.
- Een opgave voor de komende jaren wordt het vinden van een goede invulling voor leegstaande panden, zowel in particulier als maatschappelijk vastgoed. De gemeente pakt een faciliterende en ondersteunende rol. Het inzetten op transformatiemogelijkheden van de particuliere woningvoorraad, levensloopbestendige woningen en woonwerkcombinaties biedt kansen.
- Bouwen naar behoefte moet mogelijk zijn in de dorpen. Waar mogelijk zal dit binnen de kern moeten plaatsvinden of binnen de bestaande voorraad, bijvoorbeeld door meerdere woningen in een bestaand pand te realiseren. Aandachtspunten bij de bouwopgave zijn duurzaamheid (isolatie/energie) en levensloopbestendigheid.

Relatie met het plangebied
Er kan worden geconcludeerd dat het onderhavige woningbouwplan past binnen de Strategische Toekomstvisie. Er worden 33 nieuwe sociale huurwoningen gebouwd binnen de kern Gieten waarbij tevens meerdere woningen in een bestaand pand worden gerealiseerd doordat de boerderij Asserstraat 5 wordt getransformeerd naar 8 woningen met sloop-nieuwbouw van de deel. Een deel van de woningen wordt bovendien levensloopbestendig, zodat mensen zolang mogelijk zelfstandig thuis kunnen blijven wonen. Er komt zo een passend woningaanbod tot stand waarmee ingespeeld wordt op de woonbehoefte in Gieten.

2.3.2 Woonvisie 2020+ en Addendum op de Woonvisie 2020+
Op 29 april 2021 is de Woonvisie 2020+ 'Buitengewoon wonen Aa en Hunze' vastgesteld. De Woonvisie bevat de visie op het wonen in Aa en Hunze tot 2030. De gemeente zet in op 3 hoofdambities:
1. Vitale dorpen, krachtig buitengebied
2. Betaalbaar wonen voor verschillende doelgroepen
3. Wonen, zorg en welzijn

Vitale dorpen, krachtig buitengebied
De aantrekkingskracht van Aa en Hunze ligt in de vitaliteit van de dorpen en de kracht van het buitengebied. Tegelijkertijd leiden maatschappelijke en demografische ontwikkelingen tot een veranderende woonbehoefte en nieuwe eisen aan de woningvoorraad en woonomgeving. De gemeente wil daarop anticiperen met beleid dat bijdraagt aan de kwaliteiten van het landschap en de toekomstbestendigheid van de dorpen. Daartoe zet de gemeente in op:
- Een gebalanceerd en meebewegend woningbouwprogramma.
- Kwaliteitsverbetering en verduurzaming van de bestaande woningvoorraad.
- Bouwen binnen of aan de randen van de bebouwde kom.

- Kwaliteitsbehoud van de gehele woonomgeving
- Faciliteren van kleinschalige vernieuwende wooninitiatieven.
- Klimaatadaptatie, energietransitie en circulariteit.

Betaalbaar wonen voor verschillende doelgroepen
Aa en Hunze streeft naar een woningvoorraad die zoveel mogelijk past bij de woonwensen, inkomens, levensfase en huishoudenssamenstelling van de inwoners. De gemeente spant zich in voor doelgroepen die het lastig hebben op de woningmarkt: starters, jonge huishoudens, vergunninghouders en mensen met een zorgbehoefte (senioren en uitstroom uit Beschermd Wonen, Maatschappelijke Opvang en Jeugdzorg). Daartoe zet de gemeente in op:
- Het vergroten van de kansen op de woningmarkt van starters en jonge huishoudens.
- Het toevoegen van kleinere woningen in de huur en koop voor senioren.
- Een passende sociale woningvoorraad, zowel in kwantiteit als kwaliteit.
- Voldoende woningen voor het huisvesten van bijzondere doelgroepen.
- Het verbeteren van de doorstroming.
- Betaalbare en financierbare verduurzaming van woningen.
- Het vinden van oplossingen voor het (tijdelijk) huisvesten van bewoners van vakantieparken.

Wonen, zorg en welzijn
Aa en Hunze streeft naar een goede combinatie van wonen, zorg en welzijn, zodat mensen met een zorgvraag op een prettige manier in de gemeente kunnen wonen. De groep inwoners met een hulpvraag zal naar verwachting steeds groter worden. De overheid stimuleert mensen langer zelfstandig thuis te wonen en (een deel van) de zorgdoelgroepen die nu in zorginstellingen wonen zullen de komende jaren uitstromen naar een zelfstandige woning. Het gaat de gemeente hierbij om meer dan alleen geschikte woningen, ook de woon- en leefomgeving speelt hierin een rol. Daartoe zet de gemeente in op:
- Het realiseren van levensloopbestendige woonomgevingen.
- Het levensloopbestendig maken van de bestaande woningvoorraad.
- Nauwe samenwerking en structurele kennisuitwisseling tussen gemeente, zorgorganisaties, woningcorporaties, huurdersverenigingen en cliënten belangenverenigingen.
- Voldoende betaalbare huurwoningen voor mensen die uitstromen uit Maatschappelijke opvang, Beschermd Wonen en Jeugdzorg.
- Terughoudendheid bij het toestaan van nieuwe woonzorginitiatieven.
- Ruimte voor dorps- en buurtgericht maatwerk.

Addendum op de Woonvisie 2020+
Het Addendum op de Woonvisie 2020+ is op 9 maart 2023 door de gemeenteraad vastgesteld. Het addendum is een aanvulling op de woonvisie en geeft inzicht in de woonbehoefte en de benodigde aantallen toe te voegen woningen, zowel voor de gehele gemeente Aa en Hunze als per vlek (deelgebied). Er zijn vier vlekken: Gieten en omgeving, Annen en omgeving, Gasselternijveen en omgeving en Rolde en omgeving. In de periode 2021-2032 is er gemeentebreed een woningbouwprogramma nodig van 1040 woningen, waarvan 175 in Gieten en omgeving, 250 in Annen en omgeving, 165 in Gasselternijveen en omgeving en 300 in Rolde en omgeving.

Relatie met het plangebied
De beoogde woningbouwontwikkeling sluit aan op de ambitie uit de Woonvisie om bij het toevoegen van woningen hoofdzakelijk binnen of aan de randen van de bebouwde kom te bouwen (*Vitale dorpen, krachtig buitengebied*), om een passende sociale woningvoorraad te hebben (*Betaalbaar wonen voor verschillende doelgroepen*) en om levensloopbestendige woonomgevingen te realiseren (*Wonen, zorg en welzijn*).

Het voorgenomen woningbouwplan met 33 sociale huurwoningen past ook binnen de woonbehoefte voor de vlek Gieten die opgenomen is in het Addendum op de woonvisie. Op grond van het addendum dienen er in deze vlek 175 woningen te worden gebouwd. Gezien de harde en zachte plan-capaciteit is er voldoende ruimte voor de woningbouw (29 extra woningen). De beoogde woningbouw bestaat voor 100% uit sociale huur. Dit sluit goed aan op het streven uit de Woonvisie om te komen tot een passende sociale woningvoorraad met zowel in kwantiteit als in kwaliteit voldoende sociale huurwoningen.

2.3.3 Woonzorgvisie 2026-2035
Op 22 januari 2026 is de Woonzorgvisie 2026-2035 'sAamen Thuis in Aa en Hunze' door de gemeenteraad vastgesteld. De visie biedt een toekomstgericht en samenhangend kader voor wonen, zorg en welzijn in de gemeente. De visie speelt in op urgente maatschappelijke ontwikkelingen zoals vergrijzing, toenemende zorgvragen en de wens om langer zelfstandig te blijven wonen. De visie richt zich op passende woon- en zorgoplossingen voor ouderen, mensen met een beperking, psychische kwetsbaarheid en andere inwoners met een specifieke woonzorgvraag. In de visie is gekozen voor vier centrale thema's: Naoberschap, Passend Wonen, Inclusie en Toegankelijkheid, en Preventie en Gezondheid. Daardoor wordt ingezet op een integrale benadering waarin de leefomgeving, sociale verbondenheid en individuele behoeften centraal staan. Per thema is een missie met bijbehorende doelen geformu-leerd. In relatie tot het onderhavige plan is met name het thema passend wonen van belang.

Passend wonen

Missie
Er is een toenemende behoefte aan levensloopbestendige of gemakkelijk aanpasbare woningen. Deze behoefte is er zowel voor oudere als ook voor jongere mensen met een structurele zorgvraag. Steeds meer particulieren, organisaties en ondernemers richten zich op de realisatie van innovatieve en kleinschalige geclusterde woonvormen. Het doel hiervan is om zo lang mogelijk zelfstandig en prettig in een vertrouwde thuisomgeving te kunnen blijven wonen. Ook mensen met een beperking, verslaving of dakloosheid, moeten een woning kunnen vinden die bij hen past. Passend wonen betekent dat huis, buurt en hulp passen bij wat iemand nodig heeft en in welke fase van het leven diegene is.

Doelen
- Een buurt die mensen accepteert en ondersteunt, ook bij zware zorgvragen of onbegrepen gedrag.

- In 2035 zijn dorpen levensloopbestendig met goede ontmoetingsplekken en daar waar gewenst mantelzorgwoningen in de tuin.
- Behoud, versterking en zo mogelijk ontwikkeling van woonzorgvoorzieningen voor ouderen en voor mensen met een beperking binnen de kaders van de woonvisie
- Mensen zijn goed voorbereid op en bewust van de (mogelijke) consequenties van het ouder worden.
- Mensen zijn zich bewust van hun eigen rol en mogelijkheden rond wonen.
- Op de hoogte zijn van de mogelijkheden die technologie kan bieden voor de vraagstukken die zich voordoen.
- In alle dorpen is de mogelijkheid van doorstroming.
- Er zijn meer woningen beschikbaar, bijvoorbeeld door woningsplitsing, mogelijk delen van voorzieningen of intergenerationeel wonen.
- Inwoners zien steeds vaker dat kleiner wonen geen stap terug is, maar juist een slimme keuze voor de toekomst

Relatie met het plangebied
De beoogde woningbouwontwikkeling sluit goed aan op de uitgangspunten van de Woonzorgvisie. Allereerst vanwege het grote aandeel levensloopbestendige woningen in deze ontwikkeling (>50%). Daarnaast komen er door de ontwikkeling meer woningen beschikbaar, wordt de doorstroming bevorderd en wordt in het plangebied voorzien in een toegankelijke openbare ruimte (brede en vlakke paden met autoluw binnenhof en zitgelegenheid).

2.3.4 Mooi Aa en Hunze – Welstandsbeleid Aa en Hunze 2020
De 'Welstandsnota 2020 – Mooi Aa en Hunze' maakt deel uit van een integraal ruimtelijk kwaliteitsbeleid. Het welstandsbeleid ziet toe op de (beeld)kwaliteit van de bebouwing.

Het plangebied behoort in de welstandsnota tot het gebied 'Historische kern esdorp'. Het welstandsbeleid in deze gebieden is gericht op het behoud van het waardevolle bebouwingsbeeld en de ruimtelijke structuur. Verder is versterking en herstel van de cultuurhistorische waardevolle opbouw van deze kernen een beleidspunt. Om dit te bewerkstelligen zijn in de Welstandsnota criteria opgenomen ten aanzien van de ligging, massa en vorm, gevelopbouw, detaillering en materiaal- en kleurgebruik van bouwwerken. Voor de in het bestemmingsplan opgenomen karakteristieke gebouwen, zoals de boerderij Asserstraat 5, is de huidige plaatsing, omvang, oriëntatie en nokrichting maatgevend bij vervanging en uitbreiding. In het bestemmingsplan is opgenomen dat het verboden is zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning gebouwen ter plaatse van de aanduiding 'karakteristiek' geheel of gedeeltelijk te slopen (zie ook paragraaf 1.3).

De welstandscommissie heeft het voorgenomen woningbouwplan getoetst aan de welstandscriteria, zoals omschreven in de welstandsnota, en heeft op 24 oktober 2023 advies uitgebracht. De commissie is van oordeel dat de ligging, massa en vorm, gevels, detaillering en materiaal- en kleurgebruik van de beoogde nieuwe woningen niet strijdig zijn met de welstandscriteria. Specifiek voor de sloop-nieuwbouw van de deel van de boerderij Asserstraat 5 is ook op 13 november 2025 advies uitgebracht door de erfgoedadviseur. Doordat bij karakteristieke gebouwen met name de hoofdvorm beschermd is, stemt de

erfgoedadviseur (onder een aantal voorwaarden) in met de sloop en herbouw van de gehele deel (zie ook paragraaf 5.2.2).

3 BESTAANDE SITUATIE

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving van de bestaande situatie gegeven. In het navolgende wordt eerst een korte beschrijving van het plangebied in groter verband weergegeven. Vervolgens wordt ingezoomd op het plangebied.

3.1 De locatie in de omgeving

3.1.1 Historie

Gieten is gelegen op het zand van de Hondsrug. De Hondsrug is een heuvelrug in het oosten van Drenthe die loopt van de stad Groningen naar Emmen. De rug is ongeveer 60 km lang, ligt gemiddeld 20 meter boven NAP en heeft in het oosten een uitermate rechte begrenzing. De Hondsrug vormt de oostelijke rand van het Drents keileemplateau, dit is ontstaan tijdens de landijsbedekking van de voorlaatste IJstijd, het Saalien. Onder het grote gewicht van het honderden meters dikke landijs pakket werden zand, grind en stenen samengedrukt en uitgesmeerd tot leem.

Ten westen van de Hondsrug liggen nog meer parallel lopende ruggen. Over het ontstaan van de ruggen is al veel gespeculeerd. Oorspronkelijk dacht men dat de ruggen het gevolg zijn van tektonische activiteit, mede door de scherpe oostgrens van de Hondsrug. Voor tektoniek zijn echter nooit bewijzen gevonden in het gebied en dus wordt de verklaring tegenwoordig gezocht in het landijs. Tijdens het Saalien perste de Hondsrug-ijsstroom zich met grote snelheid tussen twee stil liggende ijslobben door. Hierbij werden al bestaande heuvelruggen in de richting van de ijsstroom (NNW-ZZO) georiënteerd.



Ligging Hondsrug

3.1.2 Stedenbouwkundige structuur

De planlocatie bevindt zich in de kern Gieten aan de zuidzijde van de Asserstraat en ten westen van de Stationsstraat, tussen (de bebouwing langs) deze straten, de Westerstraat en Zuid-es. De Asserstraat, een oude uitvalsweg, en de Stationsstraat, een centrale historische noord-zuidas die in noordelijke richting overgaat in de Brink, maken samen met de noord-zuid lopende Spekstoep, Oude Wildervanksterweg/Brink, de ten oosten daarvan gelegen Ambachtsstraat, de oost-west lopende Eexterweg/Schoolstraat en de Boddeveld deel uit van de oorspronkelijke structuur van Gieten. Ook de bebouwing langs deze wegen is vaak nog oorspronkelijk van opzet en bestaat

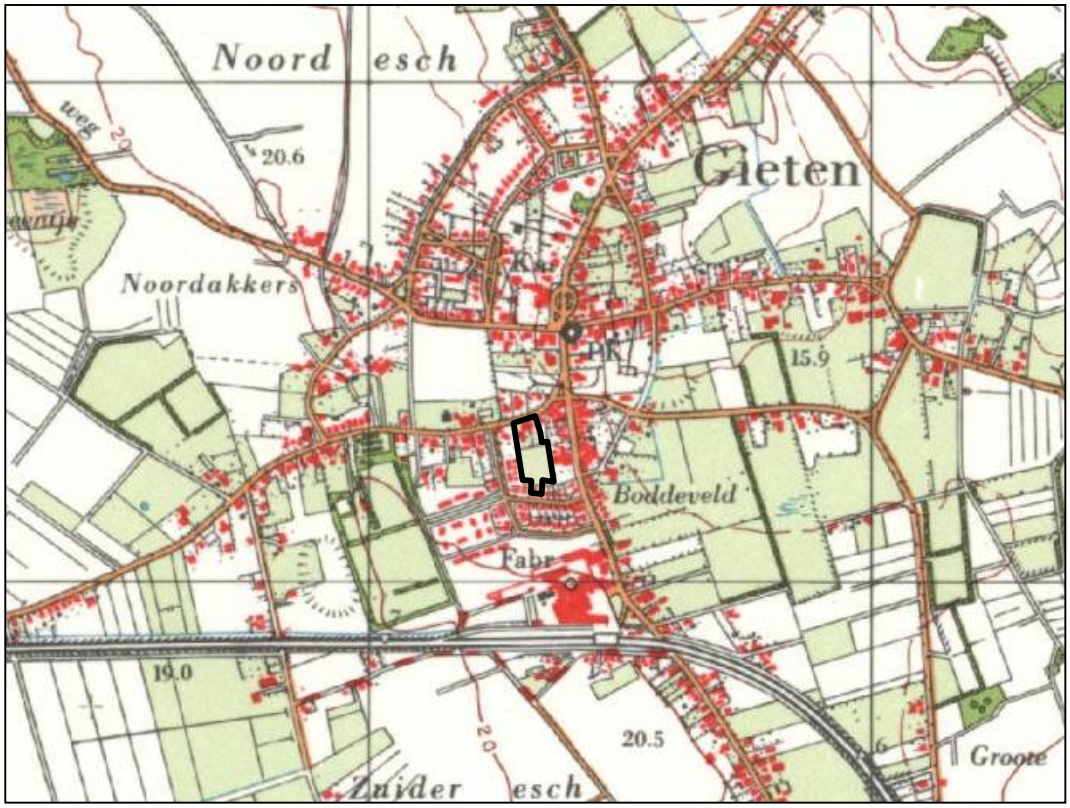
veelal uit individuele panden direct aan de straat of met een voortuin. De individuele gebouwen kennen verschillende leeftijden en vormgeving. Ter hoogte van het plangebied maakt de Stationsstraat deel uit van het centrumgebied. Hier is sprake van bebouwing voor winkels, andere centrumfuncties, woningen en een agrarisch bedrijf. Dit deel van de Stationsstraat, tussen de Asserstraat en Zuid-es, kent overwegend kleinschalige bebouwing. Ten zuiden van de Zuid-es is de bebouwing grootschaliger met onder meer appartementengebouwen, waardoor het esdorp karakter daar meer naar de achtergrond is geraakt. De Asserstraat kenmerkt zich ter hoogte van het plangebied met name door het groene karakter. Dit karakter wordt gevormd door opgaande laanbeplanting en een groene grasberm aan de noordzijde van de straat. Daarnaast dragen de groene en overwegend ruime voortuinen hier sterk aan bij. De bebouwing langs de Asserstraat bestaat voornamelijk uit woningen.



Gieten in 1896, met ligging plangebied (rood omlijnd)
(Historische topografische kaarten, uitgeverij 12 provinciën)

De Westerstraat en Zuid-es maken deel uit van de naoorlogse uitbreiding Zuid-es. Dit is een klein uitbreidingsgebied ten zuidwesten van het oude dorp van Gieten, zuidelijk van de Asserstraat en ten westen van de Stationsstraat. Het betreft de eerste naoorlogse uitbreiding van Gieten, die dateert uit de jaren ’50 van de vorige eeuw. De uitbreiding bestaat uit een kleine buurt met een eenvoudig, orthogonaal stratenpatroon, met een beperkt aantal vrijstaande woningen, maar merendeels in blokjes geschakelde woningen, in traditionele stijl, in een eenvoudige half open verkaveling. Er zijn verschillende kleine complexmatig gerealiseerde ensembles te herkennen. De woningen langs de Westerstraat en Zuid-es behoren tot de eerste fase van de uitbreiding. Langs de Westerstraat staan blokjes rijwoningen. Aan de Zuid-es staan ten oosten van de Westerstraat vrijstaande woningen die oorspronkelijk deels als duplex gebouwd zijn. Westelijk van de Westerstraat is ook sprake van blokjes rijwoningen. De ruimtelijke structuur van de uitbreiding kenmerkt zich door een groene opzet met brede grasbermen met laanbomen en groene,

overwegend ruime voortuinen. Aan de westzijde, langs de Scheperijweg, wordt de uitbreiding begrensd door een groenstrook met opgaande beplanting en daarachter sportvelden.



Gieten in 1960, met ligging plangebied (zwart omlijnd)

3.2 Bestaande situatie plangebied

Het plangebied omvat het perceel Asserstraat 5 met een boerderijpand, het daarachter gelegen erf en weiland, alsmede de percelen Zuid-es 10, 10a en 12 met woningen. Het plangebied ligt tussen de Asserstraat, Stationsstraat, Westerstraat en Zuid-es en is volledig omgeven door de bebouwing langs deze straten.

De boerderij op het perceel Asserstraat 5 is een karakteristiek pand. Het pand is gebouwd rond 1880 en heeft een kenmerkende verschijningsvorm: één bouwvolume van één bouwlaag met kap dat bestaat uit een voorhuis en schuur, de deel. De verschijningsvorm heeft verwantschap met de boerderijen op de percelen Asserstraat 10 en 36 en Stationsstraat 14. Het voorhuis is gedekt met pannen en de schuur met golfplaten. In de achtergevel van de schuur zijn openslaande inrijdeuren aanwezig, passend in de agrarische structuur. De boerderij is omgeven door een ruim erf en tuin. Op het erf achter de boerderij staat een bijgebouw, dat ook uit één bouwlaag met kap bestaat. Het erf en de tuin kennen een groene inrichting met beplanting en grasvelden. Aan de achterzijde wordt het erf begrensd door een hoog opgaande boomsingel. Aan de westzijde van het erf staan enkele waardevolle bomen (beschermwaardige houtopstanden) die de erfgrens met het perceel

Asserstraat 7 markeren. In de voortuin, langs de Asserstraat, staat een oude kastanjeboom. Ten westen van de boerderij ligt verharding die als in-/uitrit naar de Asserstraat fungeert. Via deze in-/uitrit kan ook het weiland worden bereikt dat achter de boerderij ligt. Op dit weiland is geen bebouwing aanwezig, met uitzondering van een kleine schuilstal in de noordoosthoek. Aan de west-, zuid- en oostzijde grenst het weiland aan achtertuinen/-erven van percelen die gelegen zijn aan de Westerstraat, Zuid-es en Stationsstraat. De oostzijde van het weiland kent een groene begrenzing door de aanwezigheid van een groensingel. Langs de west- en zuidzijde bepalen schuttingen het beeld.



Voorzijde boerderij Asserstraat 5, met rechts de karakteristieke bomen die de erfgrens markeren (bron: Google Streetview)



Achterzijde boerderij Asserstraat 5 en het bijgebouw (bron: Eco Reest)

Op de percelen Zuid-es 10, 10a en 12 bevinden zich 3 woningen. Zuid-es 12 is een vrijstaande woning. De woningen Zuid-es 10 en 10a betreffen een twee-onder-één-kapwoning. Zowel de vrijstaande woning als de tweekapper bestaan uit twee bouwlagen met een kap (zadeldak). De woningen zijn in de jaren ’50 van de vorige eeuw gebouwd als onderdeel van de uitbreidingswijk Zuid-es. De woningen beschikken over een voor- en achtertuin. De voortuinen zijn groen ingericht. Achter de woningen zijn diverse bijgebouwen aanwezig, onder meer garages/carports. De woningen beschikken over een eigen in-/uitrit naar de Zuid-es en hebben daardoor ook parkeerruimte op eigen erf.



Woningen Zuid-es 10, 10a en 12 (bron: Google Streetview)

Het perceel Asserstraat 5 en het daarachter gelegen weiland zijn rechtstreeks ontsloten op de Asserstraat. De Asserstraat gaat in westelijke richting over in de Oelenboom, welke aansluiting geeft op de N34. De Asserstraat/Oelenboom heeft daardoor een belangrijke ontsluitingsfunctie voor het noordelijke deel van de kern Gieten. De percelen Zuid-es 10, 10a en 12 zijn rechtstreeks ontsloten op de Zuid-es. De Zuid-es heeft vooral een functie voor bestem-mingsverkeer voor de aangelegen woonpercelen van/naar het centrum van Gieten.

De directe omgeving van het plangebied karakteriseert zich vooral als een gemengd gebied, met een dorps karakter. Direct ten westen en zuiden van het plangebied bevinden zich woningen die deel uitmaken van de woonwijk Zuid-es. Oostelijk van het plangebied, aan de Stationsstraat, ligt het centrum van Gieten met ter hoogte van het plangebied diverse centrumfuncties, zoals horeca, detailhandel en (persoonlijke) dienstverlening, alsmede een agrarisch bedrijf (akkerbouwbedrijf). Ten noorden van het plangebied, aan de overzijde van de Asserstraat, zijn een pizzeria en woningen gesitueerd.

4 PLANBESCHRIJVING

In dit hoofdstuk wordt de beoogde toekomstige situatie van het plangebied uiteengezet.

4.1 Toekomstige situatie

Woningstichting De Volmacht wil in het plangebied woningbouw realiseren in de vorm van 33 sociale huurwoningen. De bestaande karakteristieke boerderij Asserstraat 5 wordt getransformeerd naar 8 woningen met sloop-nieuwbouw van de deel, op het erf bij de boerderij wordt een nieuwe 'schuur' gebouwd met 8 grondgebonden woningen en op het weiland achter de boerderij worden in een hof 17 grondgebonden rijwoningen gebouwd. Daarnaast zijn in het nieuwe woongebied tuinen, erven, straten, paden, parkeer- en groenvoorzieningen voorzien. De woningen in de boerderij en in de 'schuur' zullen vanaf de Asserstraat worden ontsloten en de rijwoningen in het hof vanaf de Zuid-es. De bestaande woningen Zuid-es 10, 10a en 12, het bestaande bijgebouw bij de boerderij en de kleine schuilstal in het weiland worden gesloopt.



Situatietekening van het nieuwe woongebied met bovenaan het (boeren)erf met woningen in de boerderij en de nieuwe 'schuur' en ten zuiden daarvan het (binnen)hof met woningen rond een hof (bron: HJK architecten)

De locatie leent zich goed voor levensloopbestendige woningbouw gezien de ligging nabij het centrum van Gieten. De 17 grondgebonden rijwoningen in het hof zullen daarom levensloopbestendig zijn. Hierdoor kunnen mensen langer zelfstandig in hun eigen huis blijven wonen. Er is sprake van duurzame nieuwbouw. De woningen worden verwarmd middels (gasloze) duurzame energiebronnen, er worden diverse energiebesparende maatregelen getroffen en duurzame materialen toegepast.

4.1.1 Bebouwing en inrichting

De ruimtelijk-stedenbouwkundige hoofdstructuur rond het plangebied wordt gevormd door het stratenpatroon van en de bebouwing langs de Asserstraat, Westerstraat, Zuid-es en Stationsstraat, alsmede een aantal waardevolle bomen langs de perceelgrens met Asserstraat 7. Het nieuwe woongebied wordt zorgvuldig ingepast binnen deze structuur. Het huidige stratenpatroon en de waardevolle bomen blijven gehandhaafd.

Het nieuwe woongebied bestaat vanuit ruimtelijk-stedenbouwkundig oogpunt uit twee delen: het (boeren)erf, met woningen in de boerderij en de 'schuur', en het (binnen)hof met woningen rond een hof.

<u>Het (boeren)erf</u>

Het (boeren)erf omvat het karakteristieke boerderijpand Asserstraat 5 en het daarbij behorende erf. De boerderij wordt getransformeerd naar 8 woningen. Het bestaande voorhuis blijft behouden. Hierin komen 2 grondgebonden woningen. De deel wordt gesloopt en herbouwd, waarbij de omvang, situering en vormgeving hetzelfde zal blijven en materialen, zoals bakstenen, zullen worden hergebruikt. Zo blijft de karakteristieke verschijningsvorm van de boerderij behouden en kunnen in de deel 6 appartementen op nieuwbouw-niveau worden gerealiseerd, waarvan 3 op de begane grond en 3 op de verdieping. De boerderij wordt dus voor een groot deel bouwkundig vernieuwd. Sloop-nieuwbouw van de deel is aanvaardbaar, omdat realisatie van appartementen in de bestaande deel niet haalbaar is gebleken, zie paragraaf 5.2.2.



Impressie voorzijde boerderij met 8 woningen (bron: HJK architecten)

De buitenkant van het bestaande voorhuis wijzigt niet en blijft behouden. De appartementen in herbouwde deel worden georiënteerd op een groen erf, een collectieve buitenruimte, die tussen de boerderij en een nieuw te bouwen ‘schuur’ is gepland. Daartoe krijgen deze woningen ramen, tuinen/terrassen en inpandige balkons aan de zijde van deze buitenruimte, de erfzijde. De gevel van de herbouwde deel aan de zijde van de Asserstraat zal daardoor zoveel mogelijk gesloten blijven, waardoor het bebouwingsbeeld langs deze straat nauwelijks wijzigt en het karakteristieke gevelbeeld van de boerderij zoveel mogelijk behouden blijft. Ten zuidwesten van de boerderij zal op het erf een compact bijgebouw van één bouwlaag met kap worden opgericht waarin bergingen voor de woningen worden ondergebracht.



Impressie voorzijde boerderij met 8 woningen (bron: HJK architecten)



Impressie achterzijde (erfzijde) boerderij met 8 woningen (bron: HJK architecten)

Achter de boerderij wordt op het erf, evenwijdig aan de boerderij, een nieuw woongebouw gebouwd dat de vorm van een ‘schuur’ krijgt. Hierin komen 8 grondgebonden woningen. De bergingen voor de woningen worden ook in de ‘schuur’ geïntegreerd aan de kopse kanten van het pand. Het bouwvolume van de ‘schuur’ is nagenoeg gelijk aan dat van de boerderij, een rechthoekige plattegrond en een hoogte van één bouwlaag met een hoge kap (goot- en nokhoogte van respectievelijk 3,40 en 10,45 meter), met een nokrichting evenwijdig aan de nokrichting van de boerderij. Vier woningen worden georiënteerd op het genoemde groene erf dat tussen de boerderij en de

'schuur' is voorzien. De andere vier krijgen een oriëntatie op het hof ten zuiden van de schuur (zie hierna). Alle woningen beschikken over een eigen buitenruimte in de vorm van een terras/tuin. De bouwvorm van een 'schuur' alsmede het erf tussen de boerderij en de schuur zorgen ervoor dat de boerderij, de 'schuur' en het erf een samenhangend ensemble vormen, passend bij een boerenerf.



Impressie nieuwe 'schuur' met 8 woningen (bron: HJK architecten)



Impressie achterzijde (hofzijde) nieuwe 'schuur' met 8 woningen (bron: HJK architecten)

Het (boeren)erf wordt ontsloten vanaf de Asserstraat. De in-/uitrit blijft ter plaatse van de bestaande in-/uitrit. Langs de westelijke perceelsgrens, ter hoogte van de nieuwe 'schuur', worden parkeervoorzieningen aangelegd die een groene aankleding krijgen. De waardevolle bomen (beschermwaardige houtopstanden) langs de perceelsgrens met Asserstraat 7 blijven behouden, evenals de kastanjeboom voor de boerderij. Voor de boerderij, langs de Asserstraat, blijft sprake van een groene voortuin. Het groene beeld van de Asserstraat blijft daardoor in stand. Verder krijgen ook de gronden tussen de 'schuur' en de oostelijke perceelsgrens een groene inrichting.



Impressie boerderij en nieuwe 'schuur' en het erf daartussen (bron: HJK architecten)

Het (binnen)hof

Het (binnen)hof wordt gerealiseerd op het weiland achter de boerderij Asserstraat 5. Hier worden rond een groen ovaalvormig (binnen)hof 17 grondgebonden rijwoningen gebouwd, verdeeld over 3 bouwblokken, die langs de lange zijden van het hof, in noord-zuid richting, worden gesitueerd. Twee blokken van 5 woningen komen aan de zijde van de Stationsstraat en één blok van 7 woningen aan de kant van de Westerstraat. De woningen worden op het hof georiënteerd en direct aan de 'straat', een pad langs het hof, gesitueerd. De woningen beschikken daardoor niet over een voortuin, maar wel over een buitenruimte aan de voorzijde. Ook krijgen alle woningen een achtertuin. De woningen bestaan uit één bouwlaag met een a-symmetrische kap (goot- en nokhoogte van respectievelijk 3,35 en 6,7 meter), waarbij de nokrichting de lengterichting van de bouwblokken volgt en de buitenruimte aan de voorzijde onder de kap komt en daarmee onderdeel van het gehele bouwvolume vormt. Een bouwmassa van één bouwlaag met kap is vanuit ruimtelijk-stedenbouwkundig oogpunt goed inpasbaar, gezien de hoogten van de bestaande woningen in de directe omgeving van het plangebied en de afstand van de nieuwe woningen tot deze bestaande woningen. Deze hoogte draagt ook bij aan de totstandkoming van een kleinschalig en dorps bebouwingsbeeld. Elke woning krijgt een klein bijgebouw, een schuurtje, van één bouwlaag met een plat dak (hoogte 3 meter). Deze bijgebouwen komen achter de woningen en worden waar mogelijk aan elkaar geschakeld.



Impressie woningen aan het hof gezien vanaf de nieuwe 'schuur' (bron: HJK architecten)



Impressie woningen aan het hof (bron: HJK architecten)



Impressie woningen aan het hof gezien naar de nieuwe 'schuur' (bron: HJK architecten)



Impressie woningen aan het hof gezien in de richting van de Zuid-es (bron: HJK architecten)

Het (binnen)hof wordt een autoluw verblijfsgebied en krijgt een groene inrichting met bomen, gazons en paden voor langzaam verkeer. De ontsluiting van het hof vindt plaats vanaf de Zuid-es. Ter plaatse van de te slopen woningen Zuid-es 10, 10a en 12 zal een parkeerkoffer met een in-/uitrit worden aangelegd. De parkeerkoffer krijgt een groene omzoming met bomen en beplanting. Hierdoor wordt zoveel mogelijk een groen beeld gecreëerd langs de Zuid-es. Verder krijgen ook de gronden die tussen de nieuwe woningen en de perceelsgrens van de woningen langs de Zuid-es liggen een groene inrichting.

Uitwerking inrichting buitenruimte
Voor de inrichting van de buitenruimte in het nieuwe woongebied is een tekening met een gedetailleerde uitwerking gemaakt. Deze tekening is als bijlage 1 bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.



Vogelvluchtperspectief nieuw woongebied gezien vanaf de Asserstraat (bron: HJK architecten)

4.1.2 Verkeer en parkeren
De woningen op het (boeren)erf worden ontsloten vanaf de Asserstraat. De ontsluiting van de woningen in het (binnen)hof geschiedt via de Zuid-es. Door het nieuwe woongebied lopen voetpaden, welke het erf en hof met elkaar verbinden. Bewoners kunnen hun woning daardoor te voet zowel vanaf de Asserstraat als de Zuid-es bereiken.

Op grond van de CROW-publicatie 744 ‘Parkeerkencijfers, basis voor parkeernormering’, genereren grondgebonden sociale huurwoningen in de schil van het centrum in een weinig stedelijk gebied (waartoe de kern Gieten moet worden gerekend) maximaal 5,8 motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal (incl. bezoekers). Voor sociale huurappartementen (met een bruto vloeroppervlakte tussen 75-100 m²) betreft dit maximaal 4,5

motorvoertuigbewegingen per etmaal. Hiermee zullen de 16 nieuwe woningen op het erf, waarvan 10 grondgebonden woningen en 6 appartementen, in totaal circa 85 motorvoertuigbewegingen (10*5,8 + 6*4,5) per etmaal genereren. Voor de 17 grondgebonden woningen in het hof betreft dit in totaal circa 99 motorvoertuigbewegingen (17*5,8) per etmaal. Deze verkeersbewegingen kunnen goed worden afgewikkeld via respectievelijk de Asserstraat en Zuid-es en de daarop aansluitende wegen. De woningbouwontwikkeling is daarmee vanuit verkeerskundig oogpunt aanvaardbaar.

Op basis van de genoemde CROW-publicatie zal voor grondgebonden sociale huurwoningen in de schil van het centrum in een weinig stedelijk gebied moeten worden voorzien in minimaal 0,5 parkeerplaatsen per woning (excl. bezoekers). Voor sociale huurappartementen (met een bruto vloeroppervlakte tussen 75-100 m²) betreft dit minimaal 0,3 parkeerplaatsen. Daarnaast dient in de schil van het centrum in weinig stedelijk gebied te worden voorzien in 0,15 parkeerplaatsen per woning voor bezoekers. Dit betekent dat er ten behoeve van de woningen op het erf minimaal 10 parkeerplaatsen (10*0,5 + 6*0,3 + 16*0,15) benodigd zijn en voor de 17 woningen in het hof 12 parkeerplaatsen (17*0,5 + 17*0,15). Op het erf worden 16 parkeerplaatsen gerealiseerd en in de parkeerkoffer voor het hof 18 parkeerplaatsen. Daarmee wordt er voorzien in voldoende parkeergelegenheid.



Vogelvluchtperspectief nieuw woongebied gezien vanaf de Zuid-es (bron: HJK architecten)

5 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

In dit hoofdstuk wordt een aantal omgevingsaspecten toegelicht die bij een ruimtelijk plan in beschouwing moeten worden genomen[3].

5.1 Water

5.1.1 Normstelling en beleid

Rijksbeleid
Sinds het rapport van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw, *Anders omgaan met Water* (2001), is er meer aandacht voor de effecten van ruimtelijke ingrepen op de waterhuishouding. Om deze effecten tijdig te signaleren is de Watertoets inmiddels een verplicht onderdeel van ruimtelijke planvorming geworden. Dit moet leiden tot een waterparagraaf in ruimtelijke plannen waaruit blijkt wat het effect van het plan op de waterhuishouding is. In het kader van de watertoets dient vroegtijdig overleg met het waterschap plaats te vinden. Het plangebied ligt in het werkgebied van het waterschap Hunze en Aa's.

Beleid waterschap
In het Waterbeheerprogramma 2022-2027 staan de visie, doelen, opgaven en maatregelen van het waterschap Hunze en Aa's voor de komende periode. Het programma geeft in hoofdlijnen weer met welke ambities het waterschap de ontwikkelingen en opgaven op het gebied van waterveiligheid, voldoende water en schoon en ecologisch gezond water wil oppakken.

Het programma geeft inzicht in de stand van zaken en verdere aanpak van de opgaven en maatregelen voor de Europese Kaderrichtlijn Water en de Deltaplannen Waterveiligheid, Zoetwater en Ruimtelijke Adaptatie. Meer dan in eerdere beheerprogramma's is er aandacht voor klimaatverandering en maatschappelijke thema's zoals het Klimaatakkoord, duurzaamheid, recreatief medegebruik, energietransitie en biodiversiteit. E.e.a. is verder uitgewerkt en opgenomen in de Waterschapsverordening Hunze en Aa's.

Gemeentelijk beleid
Het Gemeentelijk Rioleringsplan Aa en Hunze 2020 t/m 2024 (GRP) is op 30 januari 2020 door de raad vastgesteld. Bij raadsbesluit d.d. 28 november 2024 is het GRP verlengd met drie jaar en daarmee geldig tot en met 2027. Met dit plan geeft de gemeente invulling aan de wettelijke verplichting om vast te leggen hoe zij inhoud geeft aan de zorgplicht voor het afvalwater, regenwater en grondwater. In het plan is de volgende visie opgenomen: "Aa en Hunze wil beschikken over een duurzaam en robuust water- en rioleringssysteem in het bebouwd gebied. We hebben inzicht in het systeem en beheren het doelmatig, waardoor de lasten zo laag mogelijk blijven en

[3] Aangezien op de aanvraag omgevingsvergunning op grond van artikel 4.3, aanhef en onder a, van de Invoeringswet Omgevingswet het 'oude recht' van toepassing blijft, zie voetnoot 1, is in dit hoofdstuk voor zover het wet- en regelgeving betreft getoetst aan het 'oude recht' zoals dat gold voor 1 januari 2024.

overlast van water tot een minimum is beperkt. Gebruikers kunnen eenvoudig terecht bij de gemeente met klachten en vragen, maar we doen ook een beroep op hun eigen verantwoordelijkheid".

Aan de hand van de gemeentelijke visie zijn speerpunten voor komende planperiode bepaald. Dat zijn:
1. Inzicht in werking systeem vergroten.
2. Duurzaamheid vergroten.
3. Anticiperen op klimaatverandering.
4. Samenwerking met waterketenpartners versterken.

5.1.2 Toetsing en uitgangspunten plan
In het plangebied wordt een nieuw woongebied gerealiseerd met 33 sociale huurwoningen. De boerderij Asserstraat 5 wordt getransformeerd naar 8 woningen met sloop-nieuwbouw van de deel, er komen acht woningen op het erf bij de boerderij in een nieuwe 'schuur' en 17 woningen op het weiland achter de boerderij. In het nieuwe woongebied zijn ook tuinen, erven, straten, paden, parkeer- en groenvoorzieningen voorzien. Drie bestaande woningen aan de Zuid-es (10, 10a en 12), een bijgebouw bij de boerderij en een kleine schuilstal in het weiland worden gesloopt.

Ten behoeve van de realisatie van het nieuwe woongebied is door Roelofs een waterstructuurplan opgesteld[4]. Dit plan is als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Hieronder is het waterstructuurplan samengevat weergegeven.

<u>Gebiedsbeschrijving</u>

Hoogteligging
Het terrein loopt van zuidwest (hoog) naar noordoost af. De Zuid-Es aan de zuidkant van het plangebied loopt van circa NAP + 19,20 m naar NAP + 18,80 m. De Asserstraat aan de noordkant loopt van NAP + 18,40 m bij de kruising met de Scheperijweg naar NAP + 17,50 m ter hoogte van de boerderij Asserstraat 5. Het bestaande maaiveld in het plangebied ligt tussen de NAP + 19,00 m aan de zuidwestkant en de NAP +18,00 m aan de noordoostkant.

Bodemopbouw en geohydrologie
Uit door Ortageo uitgevoerd bodemonderzoek (zie paragraaf 5.8) blijkt dat onder een fijne, siltige zandlaag tot 1 à 1,5 m -mv zandige klei aanwezig is. Er is een waterstand van 0,6 à 1,0 m -mv waargenomen: het waterpeil in de boorgaten steeg tijdens de boringen, wat duidt op een slecht doorlatende verzadigde bodem.

Op de locatie ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) op circa 10,9 m -mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) op circa 11,4 m -mv. Gezien de bodemopbouw betreft dit de grondwaterstand in het watervoerend pakket, onder de scheidende laag. In de bovengrond is sprake van een freatische (schijn)grondwaterstand.

[4] Roelofs, 'Waterstructuurplan Asserstraat 5 Gieten', 16 januari 2026

Diepte (m-mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0-0,4 à 0,9	Zand	Zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus
0,4 à 0,9 - 1,2 à 2,6	Zand	Matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend
1,2 à 2,6 - 3,0	Klei	Sterk zandig, laagjes roest

Tabel 5.1 - Bodemopbouw 0-3,0 m-mv (bron: Verkennend bodemonderzoek Ortageo)

Uit door Ortageo uitgevoerd doorlatendheidsonderzoek (opgenomen als bijlage bij het Waterstructuurplan) blijkt dat de zandige ondiepe ondergrond slecht tot matig doorlatend is. Er is veel roestvorming waargenomen, die mogelijk ook invloed heeft op de beperkte doorlatendheid van de bodem. Er is een doorlatendheid van 0,2 tot 0,8 meter (K-waarde) per dag afgeleid.

Het plangebied ligt niet in een waterwingebied of grondwaterbeschermings-gebied.

Oppervlaktewater
In en rondom het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Het dichtstbijzijnde oppervlaktewater ligt aan de noordoostkant van Gieten bij de ijsbaan en aan de westkant bij de Oelenboom.

Riolering
In de wegen rondom het plangebied ligt een gemengd rioolstelsel. In de Asserstraat aan de noordkant van het plangebied ligt een diameter ø 600 mm. De drukhoogtes in het gemengde rioolstelsel zijn laag genoeg om het afvalwater van de nieuwe bebouwing onder vrijverval op aan te kunnen sluiten.

Bestaand verhard oppervlak
De boerderij aan de noordkant en de te slopen woningen aan de zuidkant hebben een gezamenlijk verhard oppervlak van 1.034 m². Dit bestaat uit 675 m² dakoppervlak en 358 m² terreinverharding.

Huidige situatie	Noord	Zuid	
Dak	225	450	m2
Particuliere terreinverharding	195	163	m2

Tabel 5.2 - Bestaand verhard oppervlak in het plangebied (bron: Waterstructuurplan Roelofs)

Toekomstige situatie

Verhard oppervlak nieuwe situatie
In tabel 5.3 en de onderstaande figuur is het toekomstig verhard oppervlak weergegeven. In totaal is er sprake van 0,54 ha verhard oppervlak in het plangebied.

Toekomstige situatie	Noord	Zuid	
Open verharding	1897	294	
Halfverharding	469	131	
Hellend dak	956		
Kavels rijwoningen	17	0	m2
Daken en particuliere terreinverharding rijwoningen	100	120	m2/kavel
Daken en particuliere terreinverharding	1700	0	m2
Verhard oppervlak	5021	425	m2

Tabel 5.3 - Verhard oppervlak (nieuwe situatie) (bron: Waterstructuurplan Roelofs)



Verharde oppervlakken nieuwe situatie (links) en verdeling noord/zuid (rechts) (bron: Waterstructuurplan Roelofs)

Bergingsopgave
Voor het bepalen van de hemelwaterbergingsopgave is het bestaande verhard oppervlak in het plangebied van het toekomstige verhard oppervlak afgetrokken. Voor de halfverhardingen in de parkeervakken is een afstromingspercentage van 50% gehanteerd. Dit resulteert bij een bergingseis van 80 mm (van het waterschap) in een bergingsopgave van 349 m³ voor de noordzijde ((1897 + (0,5*469) + 956 + 1700 – 225 – 195)*80/1000)). Voor de zuidzijde (parkeerplaats) is strikt genomen geen sprake van een bergingsopgave, aangezien het verhard oppervlak in de toekomstige situatie (met 253 m²) afneemt. De parkeerplaats blijft na realisatie in eigendom en beheer van Woningstichting De Volmacht.

Berging en afvoer hemelwater
Er wordt gescheiden riolering aangelegd, zodat het hemelwater gescheiden blijft van het huishoudelijk afvalwater uit de woningen.

Voor de berging en afvoer van het hemelwater zijn er meerdere opties bekeken. De beste optie is het aanbrengen van berging en het maken van enkele diepinfiltraties om de berging te kunnen ledigen naar het diepere

grondwaterpakket. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het DSI-systeem van 5.1.2e.

Binnen het plan worden twee kleine wadi's gerealiseerd in het hof tussen de grondgebonden woningen. Hierin is maximaal 33 m³ berging te realiseren bij een waterpeil van 0,30 m in de wadi's (bij volledige vulling tot maaiveld 75 m³). De overige berging zal in de vorm van ondergrondse berging gerealiseerd worden met Aquaflow (een steenpakket met 40% holle ruimte). Deze berging zal onder de parkeervakken gelegd worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de relatief hoge (schijn)grondwaterstanden en de slechte doorlatendheid van de bodem. Onder het Aquaflowpakket dient een DT-riool (robuuste drain) gelegd te worden. Dit DT-riool wordt op enkele plaatsen aangesloten op een verticale infiltratiebron (FHVI van 5.1.2e 5.1.2e) die ca. 20-30 meter de bodem ingaat.

Uit een proefboring blijkt dat een infiltratiebron een infiltratiecapaciteit heeft van ca. 5 m³/uur. Het systeem kan op die manier vertraagd leeglopen naar de diepere ondergrond. Ook kan gekozen worden voor meerdere verticale infiltratiebuizen zodat de ondergrondse berging achterwege kan blijven. Het systeem van berging en diepinfiltratie wordt in een later stadium verder uitgedetailleerd.

De wadi's krijgen een talud 1:6. De ledigingstijd varieert van 11,8 tot 12,8 uur bij een doorlatendheid van 0,50 m/dag. Deze k-waarde is representatief voor een wadi met toplaag welke bestaat uit gras. Onder de wadi's wordt een drain aangelegd die wordt aangesloten op één van de infiltratiebronnen.

Diameters HWA-riolen
De HWA-riolen zijn doorgerekend met bui10 (herhalingstijd T=10 jaar) uit de Kennisbank Stedelijk Water van Stichting RIONED. Voor de toe te passen buisdiameters kan volstaan worden met diameters ø 250 mm zonder dat er water-op-straat wordt berekend. Bij bui 08 (herhalingstijd T=2 jaar) wordt er dan uiteraard ook nergens water-op-straat berekend. Er zal echter een HWA-riolering met een diameter van ø 400 mm worden toegepast, waardoor het riool nog meer capaciteit heeft dan waarvan in de berekening is uitgegaan. De gemeente Aa en Hunze is ook voorstander van deze grotere diameter.

Om te voldoen aan de bergingsopgave van 349 m³ zijn er bij een dynamische berekening over 24 uur drie infiltratiebronnen nodig om te voldoen aan de bergingsopgave. Het afvoeren van bui10 (T=10) op de infiltratiebronnen vormt echter een beperkende factor. Om bui10 (T=10) te kunnen verwerken zonder dat er water-op-straat wordt berekend (inclusief de piek van 210 l/s/ha) zal er aanvullend op de berging in de wadi's en de hemelwaterriolen extra berging gerealiseerd moeten worden waarin het regenwater tijdelijk opgevangen kan worden en vervolgens gedoseerd naar de bronnen kan afvoeren. De benodigde aanvullende berging bedraagt 94 m³. Bij deze berging en de infiltratiecapaciteit van de drie bronnen kan een bui 10 geheel worden geborgen en infiltreren. Het totale systeem van wadi's, ondergrondse waterberging, berging in de hemelwaterriolen en de drie infiltratiebronnen kan een bui van 80 mm in 24 uur bergen en infiltreren.

Stresstestberekening
Het plangebied is samen met de rest van het dorp Gieten doorgerekend met een stresstestbui van 90 mm in één uur (herhalingstijd T=250 jaar, rekening houdend met klimaatveranderingen tot 2050). Dit is een extreem zware neerslaggebeurtenis. Uit de eerste berekening bleek dat er een stroombaan uit de Zuid-es via de nieuwe parkeerplaatsen aan de Zuid-es het plangebied in zou gaan stromen en voor wateroverlast bij de nieuwe woningen en bij bestaande achtertuinen van woningen aan de Stationsstraat zou zorgen. Om dit te voorkomen is op basis van deze stresstestberekening de hoogte van de nieuwe parkeerplaatsen aan de Zuid-Es geoptimaliseerd, waardoor de stroombaan niet meer het plangebied in stroomt, maar in de Zuid-Es afstroomt naar de Stationsstraat, net als in de huidige situatie. In het plangebied ontstaan er dan geen knelpunten bij extreme neerslag en de situatie in de rest van Gieten blijft gelijk aan de huidige situatie. Er verandert of verergert dus niets door de aanleg van het plan.

Afvalwater
Het afvalwater van de nieuwe woningen kan onder vrijverval worden aangesloten op het gemengde rioolstelsel. Wel dient aandacht te worden gegeven aan ontluchting.

De toename van de afvalwaterstroom bedraagt circa 0,9 m³/uur, wat overeenkomt met 0,25 l/s. Deze hoeveelheid afvalwater is voor het gemengde rioolstelsel geen probleem om af te voeren.

Voor de DWA-riolen kan worden volstaan met de minimale diameter die de gemeente Aa en Hunze wenst: PVC ø 200 mm.

Straat- en vloerpeilen
Er wordt uitgegaan van inpassing van de maaiveldhoogtes aansluitend op de omgeving. Dat betekent vloerpeilen van NAP + 18,90 m aan de westkant, NAP + 18,50 m aan de oostkant en NAP + 18,40 m aan de noordkant. Omdat er sprake is van voordeuren grenzend aan de weg (geen tuin) en om geen hoge drempels te veroorzaken, liggen de peilen van de verhardingen voor de woningen 0,05 m lager dan het vloerpeil en liggen de verhardingen op afschot van de woningen af.

Waterkering
In het plangebied zijn geen waterkeringen aanwezig.

Waterkwaliteit
Het hemelwater dat neerkomt op de nieuwe woningen en terreinverharding dient zo schoon mogelijk te blijven. Het is daarom belangrijk om de waterkwaliteit te bewaken. Daartoe dient het gebruik van uitloogbare materialen bij het bouwen zoveel mogelijk te worden vermeden.

<u>Watertoets</u>
Het plan is in het kader van de watertoets voorgelegd aan het Waterschap Hunze en Aa's. Dit is onder andere gebeurd via het vooroverleg ex artikel 3.1.1 van het Bro. De resultaten van het vooroverleg zijn in paragraaf 7.2 opgenomen. Ook is het waterstructuurplan door het waterschap beoordeeld.

Het waterschap kan instemmen met het plan en de gehanteerde wijze van onderzoek en effectbeschrijving zoals opgenomen in het waterstructuurplan.

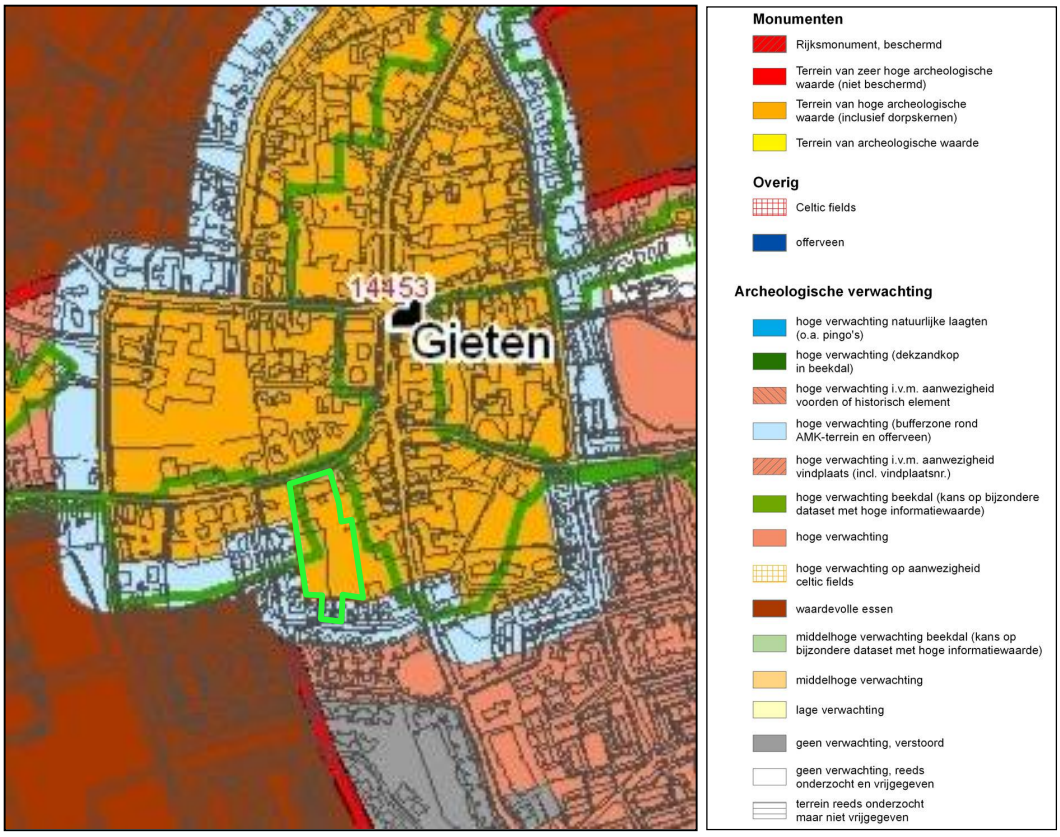
5.2 Archeologie en cultuurhistorie

5.2.1 Normstelling en beleid

Monumentenwet
Ter implementatie van het Verdrag van Malta, is de Monumentenwet 1988 gewijzigd. De kern van de Monumentenwet is dat, wanneer de bodem wordt verstoord, archeologische resten intact moeten blijven (in situ). Wanneer dit niet mogelijk is, worden archeologische resten opgegraven en elders bewaard (ex situ). Op welke plaatsen archeologisch onderzoek aan de orde is, wordt op grond van gemeentelijk of provinciaal beleid bepaald.

Op 1 juli 2016 is de nieuwe Erfgoedwet in werking getreden. Deze wet vervangt onder meer de Monumentenwet 1988. In artikel 9.1 van de Erfgoedwet is echter bepaald dat tot het tijdstip waarop de nieuwe Omgevingswet in werking is getreden de bepalingen uit de Monumentenwet 1988 met betrekking tot archeologie van toepassing blijven. Deze bepalingen blijven daarmee ook van toepassing op aanvragen waarop ingevolge de Invoeringswet Omgevingswet het 'oude recht' van toepassing is.

Gemeentelijk archeologiebeleid
Op 25 januari 2012 heeft de gemeenteraad van Aa en Hunze de *Archeologische beleidsadvieskaart* vastgesteld. Op deze kaart is het plangebied grotendeels aangemerkt als terrein van hoge archeologische waarde (AMK-



Uitsnede archeologische beleidsadvieskaart Aa en Hunze met aanduiding plangebied (groen)

terrein). Een klein deel van het plangebied, de bestaande woonpercelen langs de Zuid-es, hebben op deze kaart een hoge verwachting (bufferzone rond het terrein van hoge archeologische waarde). In beide gebieden geldt een vrijstelling voor archeologisch onderzoek voor bodemingrepen die niet dieper gaan dan 30 cm beneden het huidige maaiveld. Er geldt geen oppervlaktevrijstellingsgrens.

Cultuurhistorie
Op grond van artikel 3.1.6 van het Bro dienen cultuurhistorische waarden uitdrukkelijk te worden meegewogen bij ruimtelijke plannen. Dit betekent dat gemeenten een analyse moeten verrichten van de cultuurhistorische waarden in een plangebied en moeten aangeven welke conclusies ze daar aan verbinden. Ten behoeve hiervan heeft de gemeenteraad van Aa en Hunze op 28 april 2016 een cultuurhistorische waardenkaart vastgesteld.

5.2.2 Toetsing en uitgangspunten plan

Archeologie

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
Aangezien het plangebied op basis van de gemeentelijke Archeologische beleidsadvieskaart grotendeels een hoge archeologische waarde heeft en voor een klein deel een hoge archeologische verwachting, is er bij bodemingrepen die dieper gaan dan 30 cm beneden het huidige maaiveld archeologisch onderzoek benodigd. Voor de realisatie van het nieuwe woongebied in het plangebied zijn bodemingrepen nodig die dieper reiken dan 30 cm. Daarom is door De Steekproef een Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende fase uitgevoerd[5]. De rapportage van dit onderzoek is als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing opgenomen. Uit het onderzoek komen de volgende resultaten naar voren.

Het plangebied ligt op de Hondsrug, onderdeel van het Fries-Drentse keileem-plateau. Het oude esdorp Gieten heeft een status als behoudenswaardig archeologisch monument (een AMK-terrein) met een hoge kans op de aanwezigheid van archeologische resten.

Op basis van het bureauonderzoek gold een hoge verwachting voor archeologische resten voor alle perioden vanwege de ligging op een dekzandplateau en de mogelijke aanwezigheid van een esdek. Met het bureauonderzoek is vastgesteld dat in de omgeving van het plangebied aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van meerdere vindplaatsen uit de ijzertijd en de middeleeuwen. Archeologische resten kunnen vanaf het maaiveld voorkomen en onder een eventueel aanwezig esdek.

Tijdens het veldonderzoek (verkennende fase) zijn zes boringen verricht en is het verwachtingsmodel getoetst. Op grond van de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied bestaat uit een recente

[5] De Steekproef, 'Gieten, Asserstraat 5 (Gemeente Aa en Hunze, Dr.) – Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende Fase', 21 december 2023

bouwvoor, op een intact esdek, op een oude akkerlaag op dekzandafzettingen. In boring 2 is in het esdek handgevormd aardewerk met steengruismagering (onder andere met kwarts) te dateren in de bronstijd – vroege middeleeuwen gevonden. In boring 2 zijn in de oude akkerlaag en in boring 3 in het esdek houtskoolspikkels waargenomen. Het onderzoek heeft daarmee archeologische indicatoren opgeleverd die wijzen op een archeologische vindplaats in het plangebied

➔ Selectie-advies
Het onderzoek heeft aanwijzingen opgeleverd die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied. De kans op behoudenswaardige archeologische resten in het plangebied is daarom hoog.

Vanwege de aanwezigheid van een intact esdek, een redelijk gave bodem en aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats, bestaat er een grote kans dat archeologische waarden bewaard zijn gebleven. Deze worden door de voorgenomen werkzaamheden bedreigd. Daarom wordt een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven en een eventuele opgraving geadviseerd. De proefsleuven dienen met name te worden aangelegd op de locaties waar de omvangrijkste bodemingrepen zijn gepland. De proefsleuven zullen tien procent van het oppervlakte van het plangebied (0,8 hectare) bestrijken, in totaal 800 m². De werkwijze voor een proefsleuvenonderzoek en een eventuele opgraving dient door een senior KNA-archeoloog in een archeologisch Programma van Eisen (PvE) te worden vastgelegd. Dit PvE moet door de bevoegde overheid (gemeente Aa en Hunze) worden goedgekeurd. De gemeente Aa en Hunze heeft ingestemd met dit advies.

Als bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Geadviseerd wordt dit te doen bij de gemeente Aa en Hunze.

Proefsleuvenonderzoek
De Steekproef heeft op basis van een goedgekeurd PvE een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd[6]. De resultaten hiervan zijn opgenomen in een Evaluatie- en Selectienotitie. Deze notitie is als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Uit het onderzoek blijkt het volgende.

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is om vast te stellen of er een archeologische vindplaats in het plangebied aanwezig is en wat daarvan de aard, ouderdom, omvang, begrenzing en kwaliteit (behoudenswaardigheid) is. In een proefsleuvenonderzoek wordt voor het plangebied een waardering opgesteld door middel van scores op basis waarvan kan worden bepaald of sprake is van een behoudenswaardige vindplaats.

Op basis van de resultaten kan tot nu toe worden geconcludeerd dat in het plangebied sprake is van een behoudenswaardige vindplaats. Er is sprake van een grotendeels intact esdek met lokaal nog oudere akkerlagen. Onder het

[6] De Steekproef, 'Gieten, Asserstraat 5: Evaluatie- en selectienotitie', mei 2024

esdek zijn meerdere prehistorische sporenclusters herkend. Hoewel een aantal sporen bij nader inzien natuurlijke vlekken bleken te zijn, zijn er een aantal evident archeologische sporen waaronder spoor 28 (paalgat te dateren in de late ijzertijd – vroeg romeinse tijd) en een drenkkuil (cluster sporen 41-43) van vermoedelijk oudere datering (middenijzertijd).

Hoewel de herkenbaarheid van de archeologische sporen relatief slecht is in verband met de sterke mate van bioturbatie, is er wel aangetoond dat het sporenniveau in het overgrote deel van het plangebied bewaard is gebleven. Op basis daarvan scoort de gaafheid hoog. De conservering scoort middelhoog in verband met de ligging in een relatief hoog zandgebied, waarvan bekend is dat de conservering van (met name) organisch materiaal slecht is.

In de ruime omgeving komen veel vindplaatsen voor met resten uit de ijzertijd tot de nieuwe tijd, het gaat niet om een zeer zeldzame vindplaats. Het zuidelijk gelegen perceel lijkt echter in de laatste eeuwen altijd onbebouwd te zijn geweest, wat uniek is voor een dorpskern en daarmee inzicht biedt in archeologische restanten. De zeldzaamheid scoort daarmee middelhoog. De informatiewaarde scoort gemiddeld, omdat er op basis van de proefsleuven slechts een beperkt aantal sporen overtuigend van archeologische aard zijn. De aanwezigheid hiervan, in combinatie met de hoge score in gaafheid, duidt er echter op dat samenhangende sporen nog bewaard zijn gebleven in de nog op te graven delen van het plangebied. Daarnaast zijn in meerdere sporen vondsten gedaan. Ensemblewaarde scoort hoog omdat er in de directe omgeving met name vindplaatsen uit de ijzertijd en middeleeuwen bekend zijn en in mindere mate uit de romeinse tijd. Binnen de microregio kan er gesproken worden over vindplaatsen van zowel synchrone als diachrone context. Representativiteit scoort vanwege de goede vergelijkbaarheid met vindplaatsen in de ruime omgeving middelhoog.

➔ Voorlopige conclusie en advies
Op basis van de voorlopige resultaten en de waardestelling is een voorlopig advies opgesteld. Door middel van zes proefsleuven in het plangebied is een goed beeld verkregen van de in het plangebied aanwezige archeologische vindplaats. De aangetroffen grondsporen lijken in de late ijzertijd – romeinse tijd en de late middeleeuwen – nieuwe tijd te dateren waarbij met name de sporen uit de late ijzertijd – romeinse tijd van hoge archeologische waarde zijn. Er kan gesproken worden van tenminste één sporencluster van paalkuilen waarbij uit drie sporen aardewerk van het zelfde type is geborgen. Uit de voorlopige waardering blijkt dat de vindplaats behoudenswaardig is.

Geadviseerd wordt om de vindplaats in-situ te behouden door het plangebied te ontzien van graafwerkzaamheden, of door ophoging van het perceel. Indien dit niet mogelijk is, dient een vervolgonderzoek in de vorm van een Definitieve Opgraving plaats te vinden om ex-situ behoud van de vindplaats te kunnen garanderen. Wellicht is planinpassing mogelijk zodat bepaalde delen van het plangebied kunnen worden ontzien van bodemverstoring en dus opgraving. Dergelijke inpassing mag echter niet leiden tot een onevenredig opknippen van het plangebied, daar dit de interpretatie en dus de informatiewaarde van de vindplaats in het geding brengt. De gemeente Aa en Hunze heeft ingestemd met dit advies.

Definitieve opgraving
Het is niet mogelijk om de vindplaats in-situ te behouden. Voor de geplande woningbouw kan niet worden afgezien van graafwerkzaamheden (voor kabels en leidingen, funderingen, etc.) en ophoging is onwenselijk omdat het nieuwe woongebied dan hoger komt te liggen dan de aangrenzende percelen in de omgeving. Planinpassing van de vindplaats is evenmin mogelijk. Het beoogde woningbouwprogramma kan dan niet worden gerealiseerd en de belangen die gediend zijn met de realisatie van de woningbouw wegen zwaarder dan het in-situ behoud van de vindplaats. Daarom is door de Steekproef een vervolgonderzoek in de vorm van een Definitieve Opgraving uitgevoerd op basis van een Programma van Eisen (PvE)[7] om archeologische resten ex-situ te kunnen behouden. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden van 25 november tot en met 9 december 2024. Eerst zijn er vier extra proefsleuven gegraven om de eventuele begrenzing van de vindplaats meer nauwkeurig vast te kunnen stellen. Vervolgens is een deel van het terrein gericht afgegraven om de archeologische vondsten ex situ te conserveren en bewaren. De resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in een Evaluatie- en Selectienotitie. Deze notitie is als bijlage opgenomen bij de ruimtelijke onderbouwing. In deze notitie zijn de voorlopige resultaten vermeld. Samengevat luiden deze resultaten als volgt.

➔ Bodemopbouw
De bodem bestaat van boven naar beneden uit een al dan niet duidelijk afgetekende bouwvoor met een dikte van maximaal 15 centimeter, opgevolgd door een esdek. Door een continue akkerbouw is de van oorsprong aanwezige podzolbodem verploegd geraakt. Hier en daar was een tweedeling in het esdek zichtbaar, waarbij onderin een oudere akkerlaag aanwezig is die als gevolg van de geleidelijke ophoging naar verloop van tijd buiten het bereik van de ploeg kwam te liggen. De cultuurlagen liggen direct op C-horizont van de dekzandafzettingen.

➔ Grondsporen
De 204 grondsporen die zijn gedocumenteerd bestonden voor een groot deel uit sporen die na onderzoek van natuurlijke oorsprong bleken te zijn. De overige sporen bestonden uit kuilen (circa 40), paalgaten (circa 17), greppels (circa 21), een waterkuil, twee waterputten en resten van een leemvloer. Er bleek sprake van een dunne spreiding, waarin geen structuren konden worden herkend. Op basis van scherven aardewerk kunnen de sporen voorlopig worden gedateerd in de periodes midden/late ijzertijd, late middeleeuwen en late middeleeuwen/nieuwe tijd. De meeste sporen bleken te dateren uit de nieuwe tijd. Eén van de twee waterputten bleek te dateren uit de late dertiende/vroege veertiende eeuw. De tweede waterput dateert uit de nieuwe tijd. Op basis van de greppels uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd kan er mogelijk een uitspraak worden gedaan over de indeling in percelen gedurende deze periode.

[7] De Steekproef, 'Gieten, Asserstraat 5: Evaluatie- en selectienotitie', juni 2025

➔ Vondsten
Tijdens de opgraving zijn 239 vondsten gedaan, verdeeld over 39 vondstnummers. In tabel 5.4 staan de aantallen vondsten weergegeven per categorie.

Categorie	Aantal opgraving	Aantal proefsleuven	Aantal voorgesteld uit te werken	Aantal deselectie
Aardewerk	174	119	293	0
Bouwkeramiek	10	0	10	0
Glas	1	0	1	0
Metaal	1	0	0	1
Houtskool	8	1	volgt	9*
Botanische monsters	4	5	0	9**
Dierlijk bot	31	6	37	0
Natuursteen	14	1	15	0
Totaal	**239**	**139**	**356**	**19**

*Indien niet nodig voor ^{14}C datering.
**Indien geen botanische monsters worden geanalyseerd, worden alle gedeselecteerd. Van wel geanalyseerde monsters worden de zeefresiduen gedeponeerd.

Tabel 5.4 - Aantallen vondsten per categorie van zowel de opgraving als het proefsleuvenonderzoek, aangevuld met de aantallen uit te werken vondsten en monsters, plus de voorgestelde aantallen te deselecteren vondsten. (bron: De Steekproef)

Het aardewerk bestaat zowel uit handgevormd aardewerk als aardewerk dat op een draaischijf is gemaakt. Het handgevormde aardewerk dateert uit de ijzertijd tot en met vroege romeinse tijd, en de late middeleeuwen. Het draaischijf aardewerk dateert uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Het bouwkeramiek, het glas, metaal, dierlijk bot en natuursteen dateert uit de periode late middeleeuwen/nieuwe tijd. Verder onderzoek is nodig om de vondsten meer nauwkeurig te kunnen plaatsen, zowel met betrekking tot de functie als de datering.

In een aantal sporen zijn fragmenten houtskool in de vulling waargenomen. Deze zijn verzameld met het oog op het uitvoeren van ^{14}C dateringen. In totaal zijn negen botanische monsters genomen met betrekking tot onderzoek aan macroresten. Onderzoek naar deze monsters kan informatie opleveren over het landschap en landschapsgebruik in het verleden.

➔ Voorgestelde uitwerking
De resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de opgraving zullen door middel van uitwerkingen verder worden onderzocht. De uitwerking van de gedocumenteerde bodemopbouw, de grondsporen en het vondstmateriaal moet leiden tot het beantwoorden van de onderzoeksvragen die in het PvE gesteld zijn en het bepalen van de aard en functie van de vindplaats en de chronologische ontwikkeling hiervan. De voorgestelde uitwerking is weergegeven in tabel 5.4 en is als volgt te beschrijven:

- Bodemopbouw: De gedocumenteerde profielen worden uitgewerkt tot het niveau waarop informatie wordt verkregen over de bodemopbouw en bodemgenese van het onderzoeksgebied. Onderzoek naar de natuurlijke en door menselijke activiteit veroorzaakte gelaagdheid in de bodem draagt bij tot inzicht in de aard, functie en fasering van de vindplaats.

- Grondsporen: Tijdens de uitwerking zullen de archeologische grondsporen uitgebreid bestudeerd worden. Er wordt getracht een beeld te krijgen van de aard, functie, datering en fasering van de grondsporen en wordt een reconstructie gemaakt van de structuren waar de grondsporen een deel van uitmaakten. Er wordt gekeken naar de ruimtelijke verspreiding van de grondsporen en structuren door de tijd.
- Vondsten: Het grootste deel van de vondsten zijn gedaan in de vullingen van sporen, waarmee de vondsten direct of indirect informatie kunnen opleveren over de aard, functie en ouderdom van zowel het betreffende spoor als de vindplaats. Het aardewerk, bouwkeramiek en glas wordt per fragment gedetermineerd en beschreven. Hierbij wordt aandacht besteed aan de verschillende voorkomende types, vormen, de datering, de functie en indien mogelijk de herkomst en baksels. Verder wordt voorgesteld de houtskoolmonsters voor ^{14}C-datering in te sturen indien de determinatie van het aardewerk niet genoeg informatie over de datering van de vindplaats oplevert. De botanische monsters zullen worden gewaardeerd op geschiktheid voor verdere analyse. Een dergelijke analyse kan informatie opleveren over het landschap en het gebruik van het landschap in het verleden. Er is één fragment metaal gevonden, een fragment van een ijzeren spijker. Voorgesteld wordt deze vondst niet verder uit te werken vanwege de lage informatiewaarde.

➔ Selectievoorstel voor het vondstmateriaal
In tabel 5.4 is een voorstel opgenomen voor selectie en deselectie van het vondstmateriaal. Selecteren betekent dat het vondstmateriaal, ter deponering in het provinciaal depot wordt aangeboden, zodat het voor latere analyses (eventueel met nieuwe technieken) beschikbaar blijft. Op deze manier kunnen ze ook in de toekomst bijdragen aan kennisvermeerdering. Gedeselecteerd materiaal wordt afgevoerd omdat het niet van toegevoegde waarde is voor de aanwezige vindplaatsen, of omdat verdere analyse niet nodig is.

Het vondstmateriaal is stabiel, in die zin dat de staat waarin het verkeert geen verdere behandeling nodig heeft om verdere degeneratie te voorkomen. Uitzondering hierop vormt het metaal.

Voorgesteld wordt het aardewerk, bouwkeramiek, natuursteen, dierlijk botmateriaal en de zeefresiduen van de geanalyseerde botanische monsters te selecteren voor deponering na afloop van de uitwerking. De geselecteerde vondstcategorieën en vondsten bevatten dusdanig veel uiterlijke kenmerken dat er sprake is van zowel een goede fysieke kwaliteit als een goede inhoudelijke kwaliteit. Voorgesteld wordt het fragment metaal vanwege de lage informatiewaarde en de slechte gaafheid te deselecteren voor deponering. Ook wordt voorgesteld de niet geanalyseerde botanische monsters te deselecteren. Voor het houtskool geldt dat dit gedeselecteerd mag worden indien de sporen waaruit deze zijn genomen, a: gedateerd kunnen worden op basis van ander vondstmateriaal, b: niet van toegevoegde waarde zijn voor de resultaten van dit onderzoek.

➔ Reactie bevoegd gezag
De voorstellen voor de uitwerking en selectie van het vondstmateriaal zijn voorgelegd aan de gemeente Aa en Hunze en de provincie Drenthe (depothouder/eigenaar van het materiaal). De gemeente Aa en Hunze is in dit

geval het bevoegd gezag voor de selectie. De gemeente heeft ingestemd met de voorstellen.

Conclusie
Vanuit het aspect archeologie zijn er geen belemmeringen voor het plan. De archeologische resten zijn ex-situ veiliggesteld middels de opgraving. Het plangebied is daarmee vrijgegeven voor de realisatie van de woningbouw. De nadere uitwerking van de resultaten van de opgraving en deponering van het vondstmateriaal staan verder los van de planontwikkeling, waardoor dit de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Als de nadere uitwerking gereed is zal er een opgravingsrapport worden opgesteld. Het rapport zal binnen 2 jaar na de opgraving worden opgeleverd.

Cultuurhistorie
Uit de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Aa en Hunze blijkt dat het plangebied geen deel uitmaakt van een beschermd stads- en/of dorpsgebied. Ook bevinden zich in het plangebied geen monumenten.

Boerderij Asserstraat 5 en Asserstraat
Het boerderijpand Asserstraat 5 is op de cultuurhistorische waardenkaart aangemerkt als karakteristiek pand met een hoge waarde qua historische bouwkunst. De Asserstraat zelf is een cultuurhistorisch waardevol infrastructureel lijnelement met een hoge waarde. Het 'lint Asserstraat', waarvan het perceel Asserstraat 5 een onderdeel is, is een stedenbouwkundig ensemble met een gemiddelde waarde. Het betreft een ensemble van kleinschalige, meestal vrijstaande woonhuizen uit voornamelijk de eerste helft van de 20e eeuw en enkele oudere boerderijen, die samen de markante lintbebouwing vormen langs de straat. Als geheel is het een uitdrukking van een vroeg 20e-eeuwse dorpsuitbreiding van Gieten, ingebed in een ouder open lint van boerderijen, met hier en daar markante open ruimten. Er is sprake van een bebouwing met een redelijk gave samenhang in schaal, korrelgrootte, traditionele bouwvormen en typen en materiaalgebruik, ingebed in een lintstructuur en typerend voor een eenvoudige dorpsuitbreiding uit de vroege 20e eeuw.

Het karakteristieke boerderijpand Asserstraat 5 wordt getransformeerd naar 8 woningen. Er komen 2 woningen in het voorhuis en 6 in de deel. Het voorhuis wordt inpandig gesplitst voor de realisatie van de 2 woningen. Het bestaande voorhuis blijft dus behouden en de uiterlijke verschijningsvorm wijzigt niet. De woningen in de deel worden gerealiseerd middels sloop-nieuwbouw van de deel. Er is onderzocht of de bestaande straat- en kopgevel van de deel kunnen worden behouden. Daarvoor is een bouwkundige inspectie uitgevoerd, een constructieve oplossing uitgewerkt en zijn kosten inzichtelijk gemaakt. Het bouwkundig inspectierapport, inclusief de notitie met de constructieve oplossing en de kostenopzet daarvan[8], is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Gezien het aanzienlijke bedrag van de meerkosten t.b.v. het behoud van de straatgevel en de kopgevel heeft de erfgoedadviseur

[8] Passies Bouwadvies en Makelaardij, 'Inspectierapport bouwkundig onderzoek', 10 juni 2025 en door Bork Groep opgestelde constructieve oplossing behoud gevels met kostenopzet van 30 september 2025.

van de gemeente Aa en Hunze, Libau, geconstateerd dat bij behoud van de huidige gevels de financiële inspanning onevenredig is met alsnog risico voor instorting, kostbare herstelwerkzaamheden, funderingsproblemen, etc. Doordat bij karakteristieke gebouwen met name de hoofdvorm beschermd is, kan onder de volgende voorwaarden worden ingestemd met de sloop en herbouw van de gehele deel:

1. De deel in zijn huidige afmetingen (goothoogte, nokhoogte en voetprint) terugbrengen.
2. Het wolfseinde in de huidige afmeting terugbrengen.
3. De overgang tussen de dakpannen en golfplaten moet op de huidige positie blijven zodat de verhouding in het dakvlak tussen woonhuis en schuur niet veranderd. Deze verhouding hoort nadrukkelijk bij de karakteristiek van het gebouw.
4. De schoorstenen dienen gehandhaafd te blijven. De linker schoorsteen is vermoedelijk origineel, de tweede schoorsteen is ooit vervangen, maar zit nog wel op de originele positie dit gezien de originele rookkanalen in het interieur. De rechter schoorsteen zo veel mogelijk aanpassen aan de linker schoorsteen.
5. Het dak van de nieuwe deel voorzien van golfplaat, met dezelfde afmeting van de golven als bij de bestaande deel. De overgang van pannen naar golfplaat zorgvuldig en zo weinig zichtbaar mogelijk detailleren, dus geen platte afdekker plaatsen. De kleur is donkergrijs of zwart. Het materiaal t.z.t. ter beoordeling voorleggen.
6. De goten als eenvoudige zinken goten uitvoeren.
7. De gevels optrekken uit de originele bakstenen welke bij de sloop vrijkomen. Alternatief gebruikte bakstenen in ongeveer dezelfde kleur toe passen voor een meer authentiek uiterlijk. De bakstenen mits niet origineel t.z.t. ter beoordeling voorleggen.
8. De ingrepen in de straatgevel beperken zich tot 2 voordeuren. De derde voordeur wordt in de krimp geplaatst. De ramen hebben het uiterlijk van stalramen. De kleur mag meer industrieel, b.v. donkergroen, zwart of antraciet voor zowel de deuren als ook de ramen.
9. De kopgevel (achtergevel nieuw) uitvoeren met (baander)deuren en stalramen. Daarbij de originele baanderdeuren, de toegangsdeur en de stalramen waar nodig herstellen en terugplaatsen. Bij een keuze voor nieuw materiaal dient deze te worden onderbouwd. De kleur mag aangepast worden aan de kleuren van de nieuwe ramen en deuren in de straat- en de tuingevel.
10. De tuingevel kan geheel wijzigen. Daarbij het metselwerk met hergebruikte bakstenen (origineel of alternatief gebruikt als partij gekocht) vanaf de kopgevel nog even de hoek om doorzetten in de achtergevel.

Door de gestelde voorwaarden blijft de karakteristieke hoofdvorm van het boerderijpand behouden bij sloop-nieuwbouw van de deel. De omvang, situering en vormgeving van de deel blijven hetzelfde en dat geldt deels ook voor het materiaalgebruik door hergebruik van materialen. De straatgevel van de boerderij blijft zoveel mogelijk gesloten, zodat ook het gevelbeeld zo beperkt mogelijk wijzigt. Op deze wijze worden de cultuurhistorische waarden niet onevenredig aangetast, terwijl er tegelijkertijd appartementen op nieuwbouwniveau kunnen worden gerealiseerd, waardoor er sprake is van een duurzame en toekomstbestendige ontwikkeling. Het bouwplan wordt in overeenstemming met deze voorwaarden uitgevoerd.

De cultuurhistorische waarde van het stedenbouwkundig ensemble 'lint Asserstraat' alsmede het cultuurhistorische waardevolle infrastructurele lijnelement Asserstraat, zullen door het woningbouwplan niet worden aangetast. Het behoud van de karakteristieke hoofdvorm van de boerderij en het gegeven dat de overige nieuwe woningen achter de boerderij worden gerealiseerd, zorgen ervoor dat het bebouwingsbeeld van de Asserstraat, alsmede de samenhang van de lintbebouwing in schaal, korrelgrootte en bouwvormen, niet wijzigt en intact blijft. Acht nieuwe woningen worden gerealiseerd in de vorm van een 'schuur' achter de boerderij. De situering, bouwvorm, schaal en korrelgrootte van dit gebouw is zodanig, dat deze zich ook goed voegt in en passend is bij de structuur van de lintbebouwing.

Zuid-es
De percelen Zuid-es 10, 10a en 12 maken op de cultuurhistorische waardenkaart deel uit van een stedenbouwkundig ensemble met een hoge waarde, het gebied 'Gieten, naoorlogse uitbreiding Zuid-Es', een kleine vroege naoorlogse uitbreiding ten zuiden van het oude dorp Gieten en ten zuiden van de Asserstraat. Het betreft de eerste naoorlogse uitbreiding van Gieten (jaren vijftig), een kleine buurt met een eenvoudig, orthogonaal stelsel van woonstraatjes met vrijstaande woningen (oostelijk deel van de Zuid-Es) en in blokjes geschakelde woningen, in traditionele stijl, in een eenvoudige halfopen verkaveling. Er is sprake van een bebouwing met een gave samenhang in schaal, korrelgrootte, traditionele bouwvormen en typen en materiaalgebruik, ingebed in een eenvoudige, maar voor de naoorlogse periode kenmerkende stedenbouwkundige structuur, met een bijzondere groene aankleding, bestaande uit langgerekte plantsoenen met bomenrijen, die rijbanen, parallelwegen of woonpaden van elkaar scheiden, groene grasbermen en hagen. De woningen in de uitbreiding hebben als onderdeel van het ensemble, merendeels een gemiddelde waarde qua historische bouwkunst, waaronder de woningen aan de noordzijde van de Zuid-es.

Het woningbouwplan leidt niet tot een onevenredige aantasting van de cultuurhistorische waarden van het stedenbouwkundig ensemble 'Gieten, naoorlogse uitbreiding Zuid-Es'. Er worden weliswaar drie woningen aan de Zuid-Es gesloopt, waardoor twee panden verdwijnen (één vrijstaande woning en één twee-onder-één-kapwoning), maar dat tast het ensemble als geheel niet onevenredig aan. De samenhang van het ensemble als geheel blijft vanwege de kleinschaligheid van de ingreep aanwezig. Het stratenpatroon blijft behouden en de schaal, korrelgrootte en bouwvormen van de rest van de uitbreiding wijzigen niet. De parkeerkoffer die ter plaatse van de te slopen woningen worden gerealiseerd, krijgt een groene omzoming, waarmee de groenstructuur van de uitbreiding versterkt wordt. Op deze wijze wordt de parkeerkoffer op een passende wijze ingebed in de stedenbouwkundige structuur van de uitbreiding. De twee te slopen panden hebben weliswaar een gemiddelde waarde qua historische bouwkunst, maar deze waarde is vooral gelegen in het feit dat zij onderdeel uitmaken van het ensemble en niet zozeer in de individuele panden zelf. Aangezien het ensemble als geheel door de sloop niet onevenredig wordt aangetast, leidt de sloop van de individuele panden op zichzelf ook niet tot een onevenredige aantasting van cultuurhistorische waarden. Daarbij wordt bovendien overwogen dat deze panden geen beschermde status hebben en de belangen die gediend zijn met de realisatie

van het woningbouwplan met 33 sociale huurwoningen, zwaarder wegen dan het belang dat gediend is met het behoud van de panden.

Cultuurhistorisch waardevolle gebouwen in de omgeving
In de directe omgeving van het plangebied staan een aantal cultuurhistorisch waardevolle gebouwen met een beschermde status. Dit betreffen de panden Asserstraat 2, 3, 4, 6, 7 en 8 en Stationsstraat 4, 6, 8, 10, 12 en 14. Het pand Asserstraat 8 is een rijksmonument. De andere panden zijn karakteristieke panden.

Het woningbouwplan doet geen afbreuk aan deze cultuurhistorisch waardevolle gebouwen. Het plan leidt niet tot wijziging van het bebouwingsbeeld langs deze straten. Het boerderijpand Asserstraat 5 wordt niet uitgebreid, waardoor het niet dichter bij de cultuurhistorisch waardevolle panden in de omgeving komt; bij de sloop-nieuwbouw van de deel blijft de omvang en situering gelijk aan de bestaande situatie. De nieuwe woningen achter het boerderijpand komen op ruime afstand van de waardevolle panden aan de Asserstraat en Stationsstraat en worden bovendien achter deze panden gesitueerd, waardoor het zicht op en de beleving van deze panden niet worden geschaad.

Conclusie
Vanuit het aspect cultuurhistorie zijn er geen belemmeringen voor het plan.

5.3 Ecologie

5.3.1 Normstelling en beleid[9]
Bij de bescherming van de natuur bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt onderscheid gemaakt in de gebiedsbescherming en soortenbescherming.

<u>Gebiedsbescherming</u>

Natura 2000
De Ow richt zich op de bescherming van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden). Activiteiten die kunnen leiden tot significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000 gebieden zijn in beginsel niet toegestaan, tenzij hiervoor een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit verkregen is.

Natuurnetwerk Nederland
Natuurgebieden die tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) behoren worden beschermd door de Provinciale Omgevingsverordening Drenthe. Het NNN is een samenhangend netwerk van belangrijke natuurgebieden. Uitgangspunt is dat plannen, handelingen en projecten in het NNN niet toegestaan zijn indien zij de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN significant aantasten.

[9] In afwijking van voetnoot 2, is in deze paragraaf niet getoetst aan de wetgeving die voor 1 januari 2024 gold, maar aan de huidige geldende wetgeving, zijnde de Omgevingswet (Ow). Dit omdat fysieke ruimtelijke ingrepen die plaatsvinden na 1 januari 2024 ten aanzien van de gebieds- en soortenbescherming moeten voldoen aan de Ow. De Ow heeft op dit punt een rechtstreekse werking.

Soortenbescherming
Sommige activiteiten kunnen gevolgen hebben voor van nature in het wild levende dieren of planten. Dat zijn flora- en fauna-activiteiten. De Ow bevat regels over flora- en fauna-activiteiten om soorten te beschermen. Daartoe geldt een specifieke zorgplicht en een vergunningplicht. De zorgplicht geldt te allen tijde bij activiteiten voor alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. De vergunningplicht is van toepassing bij activiteiten met schadelijke handelingen voor beschermde soorten: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten, soorten uit het Verdrag van Bern of Bonn en nationaal beschermde soorten (uit het Besluit activiteiten leefomgeving). Het is verboden om die handelingen te verrichten zonder omgevingsvergunning voor een flora en fauna-activiteit. Bij activiteiten in de fysieke leefomgeving is het daarom nodig om na te gaan of er soorten aanwezig zijn en welke soorten dat zijn.

Provincies kunnen voor nationaal beschermde soorten in de Omgevingsverordening vrijstellingen opnemen van de vergunningplicht in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

5.3.2 Toetsing en uitgangspunten plan[10]
Ecogroen heeft een natuurtoets uitgevoerd om inzicht te krijgen in mogelijke effecten op beschermde gebieden en soorten die kunnen optreden als gevolg van de beoogde woningbouw in het plangebied[11]. De rapportage van de natuurtoets is opgenomen als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing.

Gebiedsbescherming
Uit de natuurtoets blijkt het volgende met betrekking tot de gebiedsbescherming.

Natura 2000
Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn het 'Drentsche Aa-gebied' en 'Drouwenerzand', respectievelijk gelegen op een afstand van circa 3,3 en 4,8 kilometer van het plangebied. Doordat het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden ligt, zijn directe negatieve effecten, zoals oppervlakteverlies, op voorhand uitgesloten. Indirecte (uitstralende) effecten door bijvoorbeeld licht, geluid en trillingen zijn gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden en tussenliggende bebouwing en infrastructuur eveneens uitgesloten.

Gezien de afstand tot Natura 2000-gebieden en de aard en omvang van het plan zijn negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie niet op voorhand uit te sluiten. Om te bepalen of er sprake is van een toename aan stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden als gevolg van het plan, moet er een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator worden uitgevoerd.

---

[10] In alle onderzoeken die in deze paragraaf genoemd worden, met uitzondering van het stikstofdepositieonderzoek, is getoetst aan de Wet natuurbescherming (Wnb). Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet (Ow) in werking getreden. Tegelijkertijd is de Wnb vervallen. De Wnb is beleidsneutraal opgenomen in de Ow. De resultaten van de onderzoeken blijven daardoor ook onverkort geldig onder de Ow.
[11] Ecogroen, 'Natuurtoets verbouwing boerderij en nieuwbouwwoningen Gieten – Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en beleid', 23 december 2022

➔ Stikstofdepositie
Eco Reest[12] heeft stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd voor de realisatie- en gebruiksfase van het beoogde woningbouwplan. De rapportage met de uitgangspunten en resultaten van de berekeningen is opgenomen als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing. Uit de berekeningen blijkt dat als gevolg van het plan zowel in de realisatie- als de gebruiksfase geen sprake is van stikstofdepositie boven de 0,00 mol N/ha/jr op (naderend) stikstofoverbelaste Natura 2000-gebieden. Het plan leidt dus niet tot een toename aan stikstof-depositie in dergelijke gebieden. Derhalve heeft het plan geen negatief effect als gevolg van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Het stikstofaspect staat het plan niet in de weg. Voor de uitvoering van het plan geldt ten aanzien van het aspect stikstof in het kader van de Omgevingswet geen vergunningplicht voor een Natura 2000-activiteit.

Natuurnetwerk Nederland
Het plangebied ligt niet in een gebied dat tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) behoort. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied bevindt zich op ruim 700 meter afstand van het plangebied. Vanwege deze afstand tot NNN-gebieden en de tussenliggende bebouwing en infrastructuur kunnen negatieve effecten op NNN-gebieden worden uitgesloten. Vervolgstappen zijn ten aanzien van het NNN niet aan de orde.

Conclusie gebiedsbescherming
Vanuit het aspect gebiedsbescherming zijn er geen belemmeringen voor het plan.

<u>Soortenbescherming</u>

Natuurtoets
Uit de natuurtoets komen de volgende resultaten naar voren ten aanzien van de soortenbescherming:
- In het boerderijpand Asserstraat 5 zijn potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in de schoorsteen, achter daklijsten en in kieren tussen dak en muur. Bij de verbouwing naar woningen gaan mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen verloren.
- Het stalgedeelte van de boerderij wordt door steenmarter gebruikt als verblijfplaats. Hier zijn uitwerpselen van steenmarter aangetroffen. Door de verbouwing naar woningen gaat de verblijfplaats van steenmarter verloren.
- In het boerderijpand Asserstraat 5 zijn potentiële nestlocaties van huismus aangetroffen onder dakpannen en tussen het dakbeschot en de muur. De bebouwing is niet geschikt voor gierzwaluw. Als gevolg van de verbouwing naar woningen gaan mogelijk nestlocaties van huismus verloren.
- Binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden zijn enkele algemeen voorkomende broedvogels van bebouwing en plantsoen te verwachten zoals ekster, houtduif, merel, kauw en Turkse tortel.

[12] Eco Reest, 'Actualisatie stikstofdepositie realisatie- en gebruiksfase sloop en nieuwbouw locatie Asserstraat 5 en Zuid-Es 10, 10a en 12 te Gieten', 27 november 2025

- In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van beschermde zoogdieren, amfibieën, flora, reptielen, ongewervelden en vissen aangetroffen of te verwachten.

In de natuurtoets wordt geconcludeerd dat een aantal vervolgstappen moeten worden uitgevoerd met betrekking tot de soortenbescherming:
- Nader onderzoek naar vleermuizen en huismus is noodzakelijk om vast te stellen of deze soorten in het plangebied voorkomen. Indien aanwezig, moet een omgevingsvergunning flora en fauna-activiteit aangevraagd worden.
- Voor steenmarter is een omgevingsvergunning flora en fauna-activiteit noodzakelijk.
- Werkzaamheden die broedbiotopen van aanwezige vogels beschadigen moeten altijd voorkomen worden. Dit is voor de te verwachten soorten mogelijk door de werkzaamheden uit te voeren tussen half oktober en half februari (buiten het broedseizoen). Wanneer werkzaamheden buiten deze periode worden uitgevoerd, wordt geadviseerd om een broedvogelcontrole door een ter zake deskundige uit te laten voeren. Mochten broedende vogels aanwezig zijn dan dienen de werkzaamheden ter plekke te worden uitgesteld tot de jongen zijn uitgevlogen. Vervolgstappen voor vogels zijn niet aan de orde, mits rekening gehouden wordt met het broedseizoen.
- De zorgplicht dient in acht te worden genomen bij het uitvoeren van de werkzaamheden. Hierin kan invulling worden gegeven door onder andere werkzaamheden uit te voeren buiten de kwetsbare (voortplantings)periode van te verwachten soorten en de werkzaamheden op een langzaam tempo en in één richting uit te voeren.

Nader inventariserend onderzoek vleermuizen en huismussen
Eco Reest heeft een nader inventariserend onderzoek uitgevoerd om vast te kunnen stellen of uit te kunnen sluiten dat zich verblijfplaatsen of jaarrond beschermde nesten of functioneel leefgebied van vleermuizen of huismussen in het plangebied bevinden[13]. De rapportage van het onderzoek is opgenomen als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing. Uit het onderzoek blijkt het volgende.

➔ Vleermuizen
Het leefgebied van vleermuizen bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden.

- Verblijfplaatsen
  Tijdens het onderzoek zijn twee paarverblijfterritoria van gewone dwergvleermuis vastgesteld in de omgeving het plangebied. Eén paarterritorium is vastgesteld ten westen van het plangebied rondom de woning van Asserstraat 7. Dit exemplaar toonde ook binding met deze woning. Het paarverblijf wordt zodoende aan deze woning toegekend. Het andere paarterritorium is vastgesteld ten zuiden van het plangebied aan de Zuid-es. Het is niet waarschijnlijk dat het paarverblijf zich bevindt

[13] Eco Reest, 'Nader inventariserend onderzoek vleermuizen en huismussen ter plaatse van: Asserstraat 5 en Zuid-Es 10, 10a en 12 te Gieten', 18 december 2023

in een van de projectwoningen van het plangebied. Het paarverblijf wordt zodoende niet toegekend aan het plangebied.

In het plangebied zelf zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Bij de voorgenomen werkzaamheden worden daarom geen verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Hiermee is geen sprake van overtreding van de Ow.

- Foerageergebied
  De bosschages, tuinen en het perceel ten zuiden van de boerderij worden gebruikt om te foerageren door gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Het gaat om lage aantallen. Bovendien is in de directe omgeving voldoende soortgelijk habitat aanwezig in de vorm van bosschages, tuinen en de verscheidene grasvelden rondom het plangebied. Het gaat daarom niet om een essentieel foerageergebied.

- Vliegroutes
  In de omgeving zijn lijnvormige elementen aanwezig in de vorm van woningrijtjes. Deze worden niet aangetast met de voorgenomen ontwikkelingen. Daarnaast zijn overvliegende vleermuizen (gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, kleine dwergvleermuis) in lage aantallen waargenomen. Er worden daarom binnen of rond het plangebied geen essentiële vliegroutes verwacht.

➔ Huismus
Tijdens het veldonderzoek zijn meerdere nestplaatsen van huismussen waargenomen. In totaal zijn er vijf nestplaatsen van huismussen aanwezig in het plangebied, waarvan drie in de boerderij aan de Asserstraat 5 en twee in de woning aan de Zuid-Es 10a.
De nestplaatsen bevinden zich bij de boerderij bij de nokvorst, bij een scheur tussen het boeideel en de dakgoot en achter ruimte bij de goot. Bij de woning bevinden de nestplaatsen zich onder 1e rij dakpannen.

Alle nesten zijn essentieel en jaarrond beschermd. De drie nesten van huismus in de boerderij bevinden zich in het voorhuis. De voorgenomen werkzaamheden bij de boerderij vinden niet plaats aan het voorhuis. Daar zullen geen werkzaamheden aan de buitenschil plaatsvinden. Deze nesten blijven daarom intact. De sloopwerkzaamheden van de woningen aan de Zuid-es zullen tot gevolg hebben dat deze twee nesten zullen worden vernietigd. Hiervoor is een omgevingsvergunning flora en fauna-activiteit noodzakelijk.

➔ Overige waarnemingen
Tijdens het veldbezoek is buiten het plangebied egel waargenomen. Egel is een provinciaal vrijgestelde soort. Vervolgstappen zijn niet aan de orde. Wel geldt ten alle tijden de zorgplicht.

Omgevingsvergunning flora en fauna-activiteit nodig
Uit het voorgaande blijkt dat er als gevolg van het woningbouwplan een verblijfplaats van steenmarter en twee nestplaatsen van huismus verloren gaan. Voor het uitvoeren van de werkzaamheden is daarom een omgevings-vergunning flora en fauna-activiteit nodig. De provincie Drenthe heeft op 24 oktober 2024 de omgevingsvergunning flora en fauna-activiteit verleend voor

deze twee soorten. Het is noodzakelijk om mitigerende en compenserende maatregelen te nemen om negatieve effecten op de soorten zoveel mogelijk te beperken of voorkomen, zoals het aanbieden van alternatieve verblijf- en nestplaatsen en begeleiding van werkzaamheden door een ecologisch deskundige. De maatregelen die getroffen moeten worden zijn als voorschrift in de vergunning opgenomen.

Conclusie soortenbescherming
Vanuit het aspect soortenbescherming zijn er geen belemmeringen voor het plan. Wel dienen de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaats te vinden en dient de zorgplicht in acht te worden genomen.

5.4 Milieuzonering

5.4.1 Normstelling en beleid
Met het oog op een goede ruimtelijke ordening dient bij een ruimtelijk plan afstemming plaats te vinden tussen activiteiten die milieuhinder kunnen veroorzaken en hindergevoelige functies. Voor deze afstemming kan gebruik worden gemaakt van de richtafstandenlijst uit de VNG-brochure ‘‘Bedrijven en Milieuzonering’’ (herziene versie, 2009). Deze richtafstanden die gelden ten aanzien van de hinderaspecten geluid-, stof- en geurhinder en gevaar, kunnen worden gezien als de afstand waarbij onaanvaardbare hinder van een milieubelastende activiteit voor gevoelige functies kan worden uitgesloten. De richtafstanden worden toegekend op basis van een milieucategorie, waarbij de afstanden uiteenlopen van 10 m voor bedrijven uit milieucategorie 1 tot 1500 m voor bedrijven uit milieucategorie 6. Deze afstanden kunnen als basis worden gehanteerd, maar zijn indicatief. Bovendien zijn deze afstanden alleen van toepassing op nieuwe situaties en niet op bestaande situaties.
Hoe gevoelig een gebied is voor bedrijfsactiviteiten is mede afhankelijk van het omgevingstype. De in de richtafstandenlijst opgenomen afstanden zijn gericht op het omgevingstype "rustige woonwijk" of een vergelijkbaar omgevingstype, zoals een “rustig buitengebied”. Naast het omgevingstype ‘rustige woonwijk’ en rustig buitengebied wordt ook het omgevingstype ‘gemengd gebied’ onderscheiden. Bij een gemengd gebied kunnen kleinere afstanden tussen bedrijven en woningen worden aangehouden. Bij een gemengd gebied kunnen de afstanden, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsstap worden verlaagd. Dit betekent dat de afstand van de eerstvolgende lagere categorie mag worden aangehouden. Een gemengd gebied is een gebied dat gezien de aanwezige functiemenging of ligging nabij drukke wegen al een hogere milieubelasting kent.

5.4.2 Toetsing en uitgangspunten plan
Direct oostelijk van het plangebied ligt het centrum van Gieten. Daar komen centrumfuncties zoals detailhandel, dienstverlening, maatschappelijke voorzieningen, horeca en wonen naast elkaar voor. Ook op het meest oostelijke deel van de Asserstraat, direct nabij het plangebied, zijn centrumfuncties aanwezig. Er is dus sprake van een gebied met functiemenging. Vanwege deze functiemenging wordt het gebied aangemerkt als een gemengd gebied. Om die reden wordt bij het bepalen van de milieuzonering uitgegaan van het omgevingstype ‘gemengd gebied’.

In het plangebied wordt een nieuw woongebied gerealiseerd met 33 woningen. Wonen is een milieugevoelige functie. In tabel 5.5 zijn de bedrijfsfuncties nabij het plangebied weergegeven, met de bijbehorende categorie en richtafstand op basis van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'.

Bedrijf	**Adres**	**Categorie**	**Richtafstand gemengd gebied**
Gezondheidscentrum Oostermoerse Vaart	Brink 1	1	0
Energiehuis Drenthe	Brink 2	1	0
Pizzeria Casa Mia Gieten	Asserstraat 6	1	0
Antiekboerderij Story	Asserstraat 10	1	0
DSNRG Advies & Projectmanagement	Asserstraat 1	1	0
Restaurant	Stationsstraat 2	1	0
Diverse detailhandel & persoonlijke dienstverlening	Stationsstraat 3, 4, 11b, 13a-13c, 15 en 21	1	0
Makelaar Meertens	Stationsstraat 12	1	0
Akkerbouwbedrijf	Stationsstraat 14	2	10
M&M Kappers	Stationsstraat 18	1	0
Snackbar	Stationsstraat 20	1	0
Lucky Star Casino	Stationsstraat 20	2	10

Tabel 5.5 - Bedrijven in de omgeving van het plangebied met bijbehorende categorie en richtafstand (m)

De nieuwe woningen in het plangebied worden op grotere afstand van de bedrijfsfuncties gerealiseerd dan de richtafstanden die in tabel 5.5 vermeld zijn. Uitzondering hierop vormt het akkerbouwbedrijf Stationsstraat 14. Een deel van de hofwoningen wordt binnen de richtafstand van dit bedrijf gesitueerd. Derhalve wordt, behoudens het akkerbouwbedrijf, aan de richtafstanden voldaan. Dit betekent dat alle bedrijfsfuncties, met uitzondering van het akkerbouwbedrijf, geen belemmeringen opleveren voor de woningbouw en niet in hun bedrijfsvoering/functioneren worden beperkt.

<u>Akoestisch onderzoek akkerbouwbedrijf</u>
De richtafstand van het akkerbouwbedrijf wordt bepaald door het aspect geluid (de richtstand voor de aspecten geur, stof en gevaar bedraagt in gemengd gebied 0 meter). Daarom is door Ingenieursbureau Spreen[14] een akoestisch onderzoek uitgevoerd waarin de geluidbelasting van het akkerbouwbedrijf op de nieuwe woningen inzichtelijk is gemaakt. Het rapport van het onderzoek is als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing opgenomen. Uit het akoestisch onderzoek komen de volgende resultaten naar voren.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van de gehele inrichting bedraagt ten hoogste 59 dB(A) in de dagperiode, 48 dB(A) in de avondperiode en 44 dB(A) in de nachtperiode. Daarmee wordt de VNG-streefwaarde van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode overschreden. Dit is het geval bij 5 hofwoningen direct ten westen van het bedrijf.

[14] Ingenieursbureau Spreen, 'Akoestisch onderzoek industrielawaai 33 woningen Asserstraat te Gieten', 28 februari 2024

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van de vast opgestelde installaties en toestellen bedraagt ten hoogste 35 dB(A) in de dagperiode. Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit van 50 dB(A) in de dagperiode.

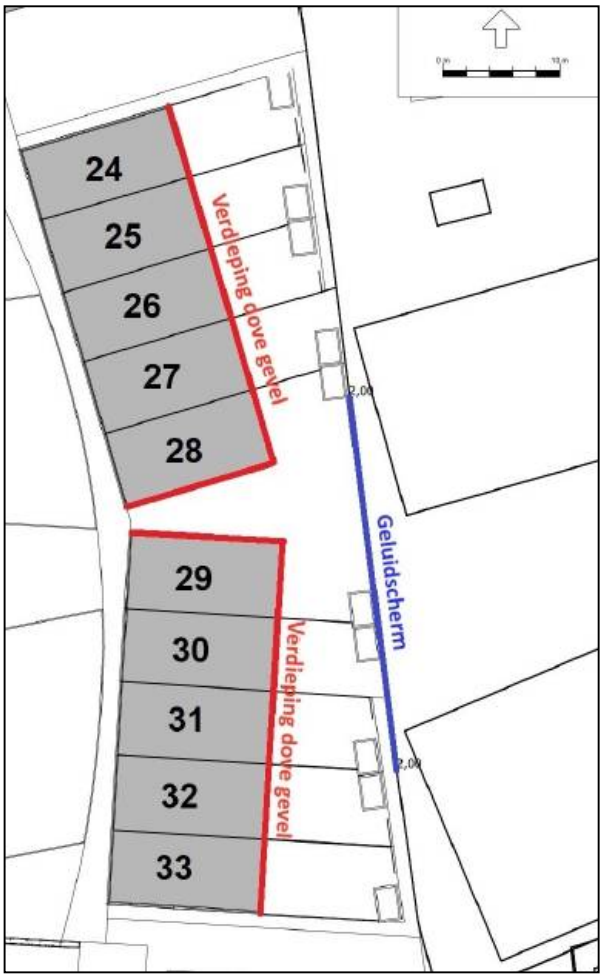
Maximaal geluidsniveau
Het maximaal geluidniveau ten gevolge van de gehele inrichting bedraagt ten hoogste 78 dB(A) in de dagperiode, 75 dB(A) in de avondperiode en 75 dB(A) in de nachtperiode. Daarmee wordt de VNG-streefwaarde van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode overschreden. Dit is het geval bij 10 hofwoningen direct ten westen van het bedrijf.

Het maximaal geluidniveau voor de toetsing aan de geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit bedraagt ten hoogste 48 dB(A) in de dagperiode[15] en 75 dB(A) in de avond- en nachtperiode. Daarmee worden de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit van 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode overschreden. Dit is het geval bij 10 hofwoningen ten westen van het bedrijf. Aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit van 70 dB(A) in de dagperiode wordt bij alle woningen voldaan.

Geluidreducerende maatregelen
Vanwege de overschrijdingen van de VNG-streefwaarden en/of de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit zijn in akoestisch onderzoek aanvullende maatregelen beschouwd om de geluidbelasting te reduceren. De woningen waar zonder maatregelen sprake is van een overschrijding betreffen de woningen 24 tot en met 33 uit de onderstaande figuur.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat door het plaatsen van een 2 meter hoog en 32 meter lang geluidscherm op de oostelijke perceelgrens van de woningen 28 t/m 31 op de begane grond kan worden voldaan aan de streefwaarden/geluidsvoorschriften. Het scherm dient wel zonder naden en kieren en met een massa van tenminste 10 kg/m2 te worden uitgevoerd. In de onderstaande figuur is het scherm grafisch weergegeven.

[15] In de dagperiode zijn overeenkomstig het Activiteitenbesluit de maximale geluidsniveaus als gevolg van laad- en losactiviteiten, alsmede het in en uit de inrichting rijden van voertuigen buiten beschouwing gelaten.



Locatie te realiseren geluidscherm en dove gevels op de verdieping. Zonder deze maatregelen is bij deze hofwoningen sprake van een overschrijding van de VNG-streefwaarden en geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit (bron: Ingenieursbureau Spreen).

Met dit scherm worden de streefwaarden/geluidvoorschriften alleen nog ter plaatse van de verdiepingen van de woningen 24 t/m 33 in de avond- en/of nachtperiode overschreden. Dit betreft de volgende gevels:

- oostgevels verdiepingen woningen 24 t/m 33;
- zuidgevel verdieping woning 28;
- noordgevel verdieping woning 29.

Deze overschrijdingen worden veroorzaakt door het rijden van de tractoren op het terrein van het akkerbouwbedrijf. Omdat hier al is uitgegaan van geluidsniveaus die aansluiten bij de huidige stand der techniek kunnen deze niveaus redelijkerwijs niet worden gereduceerd. Om te kunnen voldoen aan de streefwaarden zou een 5 meter hoog en langer geluidscherm moeten worden geplaatst, hetgeen vanuit stedenbouwkundig oogpunt redelijkerwijs geen optie is.

Kortom, deze overschrijdingen kunnen niet met doelmatige maatregelen worden weggenomen. Daarom dienen deze gevels om toch te kunnen voldoen aan de eisen van het Activiteitenbesluit te worden uitgevoerd als "dove gevels". Dit betreffen gevels zonder te openen delen. Een "dove gevel" betreft geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder (Wgh). De geluidsbelasting op een "dove gevel" hoeft daarom niet te worden getoetst aan de streefwaarden/ geluidvoorschriften. In de bovenstaande figuur zijn de gevels weergegeven die als "dove gevels" moeten worden uitgevoerd.

De geluidwering van een "dove gevel" moet wel toereikend zijn om in de maatgevende nachtperiode de binnenniveaus te beperken tot 25 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 45 dB(A) voor het maximaal geluidsniveau. Bij de beoordeling van de omgevingsvergunningaanvraag voor het bouwen van de woningen dient hieraan te worden getoetst.

Met het genoemde scherm en de "dove gevels" kan ter plaatse van alle woningen worden voldaan aan de VNG-streefwaarden en de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit. Dit betekent dat bij de woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en het akkerbouwbedrijf niet in zijn bedrijfsvoering wordt belemmerd. De woningbouw is met deze maatregelen dus inpasbaar. In de omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan zal een voorschrift worden opgenomen om de realisatie van het scherm, de "dove gevels" en het binnenniveau te waarborgen.

Conclusie
Vanuit het aspect bedrijven en milieuzonering zijn er geen belemmeringen voor het plan. Wel dient er een geluidscherm te worden gerealiseerd langs de oostelijke perceelsgrens bij een aantal hofwoningen en dienen een aantal hofwoningen te worden voorzien van 'dove gevels' op de verdieping. De geluidwering van die 'dove gevels' dient bovendien zodanig te zijn dat een aanvaardbaar binnenniveau wordt bereikt. In de omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan zal daarom een voorschrift moeten worden opgenomen om de realisatie van het scherm, de "dove gevels" en het binnenniveau te waarborgen.

5.5 Geluid

5.5.1 Normstelling en beleid
Voor het aspect geluid is de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. De Wgh kent voor geluid als gevolg van weg- en railverkeer en gezoneerde industrieterreinen voorkeursgrenswaarden voor de geluidbelasting op nieuwe geluidgevoelige objecten. De Wgh gaat uit van zones langs (spoor)wegen en zones bij industrieterreinen. Het gebied binnen deze zone geldt als akoestisch aandachtsgebied waar, bij ruimtelijke plannen die nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk maken, een akoestische toetsing uitgevoerd dient te worden.

In de Wgh zijn geluidgevoelige objecten benoemd. Dit betreft woningen, woonwagenstandplaatsen, onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen, en speciaal benoemde gezondheidszorggebouwen.

In het kader van het onderhavige woningbouwplan is alleen wegverkeerslawaai van belang. Er liggen in het plangebied of in de directe omgeving daarvan geen gezoneerde bedrijventerreinen of spoorwegen.

Wegverkeerslawaai
Geluidzones
In de Wgh is bepaald dat elke weg van rechtswege een geluidszone heeft (art. 74 lid 1). Een uitzondering hierop zijn wegen die zijn gelegen in een 30 km/uur-zone of in een woonerf. De breedte van de geluidszones is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van een weg.

Aantal rijstroken		Zonebreedte
Stedelijk gebied	***Buitenstedelijk gebied***	
1 of 2	-	200 meter
3 of meer	-	350 meter
-	1 of 2	250 meter
-	3 of 4	400 meter
-	5 of meer	600 meter

Tabel 5.6 - Zonebreedtes

Grenswaarden
Geluidsgevoelige objecten die worden gerealiseerd binnen de geluidszones dienen te worden getoetst aan grenswaarden van de geluidsbelasting die zijn aangegeven in de Wgh. Hierbij geldt een voorkeursgrenswaarde voor nieuwe situaties. Voor nieuwe woningen bedraagt deze 48 dB. Indien deze waarde wordt overschreden, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde vaststellen tot maximaal 63 dB.

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

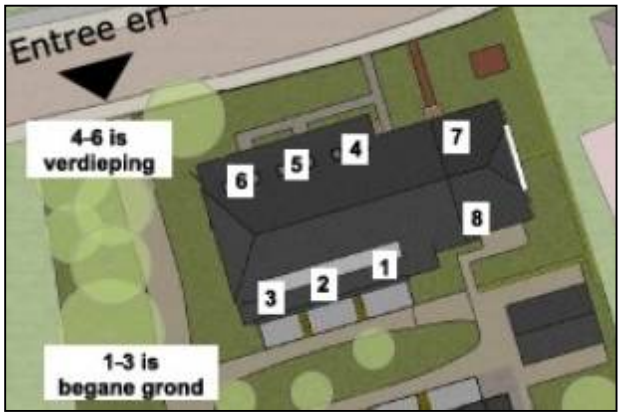
Als blijkt dat een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld, dient ook te worden bepaald hoe hoog de cumulatieve geluidsbelasting is. De cumulatieve geluidsbelasting is de totale geluidsbelasting vanwege alle geluidsbronnen volgens de Wet geluidhinder. De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld als de cumulatie niet leidt tot een onaanvaardbare cumulatieve geluidsbelasting.

5.5.2 Toetsing en uitgangspunten plan
In het plangebied wordt een nieuw woongebied gerealiseerd met 33 woningen. Daarmee wordt voorzien in nieuwe geluidgevoelige objecten. Woningen worden op grond van de Wgh immers aangemerkt als geluidgevoelig object. Nabij het plangebied ligt de gezoneerde weg Asserstraat. Deze weg heeft op grond van de Wgh een geluidzone van 200 meter. De nieuwe woningen worden binnen de geluidzone van deze weg gesitueerd. Dat betekent dat akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting van deze weg alsmede toetsing aan de grenswaarden uit de Wgh noodzakelijk is. Daartoe is door Ingenieursbureau Spreen een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai uitgevoerd[16]. Alle overige nabij het plangebied gelegen wegen zijn ingericht als 30 km/uur-wegen. Deze wegen hebben daardoor geen geluidzone en vallen niet onder de werking van de Wgh. Een akoestische toetsing van de geluidbelasting van deze wegen is derhalve niet nodig. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in het akoestisch onderzoek de geluidbelasting van de Stationsstraat wel inzichtelijk gemaakt. De rapportage van het

[16] Ingenieursbureau Spreen, 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai 33 woningen Asserstraat te Gieten', 28 februari 2024

onderzoek is opgenomen als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing. Uit het onderzoek komen de volgende resultaten naar voren.

Asserstraat
De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeers-lawaai van de Asserstraat bedraagt ter plaatse van 7 woningen in de boerderij meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh), met een maxi-mum van 56 dB. De geluidsbelasting overschrijdt de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB niet. De geluidbelastingen zijn in tabel 5.7 samengevat.



Bij de woningen 1 t/m 7 in de boerderij wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden (bron: Ingenieursbureau Spreen)

woning	berekende geluidsbelasting [L_{den} in dB]		
	begane grond	1e verdieping	2e verdieping
Woning 1	56	--	--
Woning 2	56	--	--
Woning 3	55	--	--
Woning 4	--	56	56
Woning 5	--	56	56
Woning 6	--	56	55
Woning 7	54	54	--
Woning 8	47	47	--

Tabel 5.7 - Geluidbelasting Asserstraat (incl. aftrek art. 110g Wgh) (bron: Ingenieursbureau Spreen)

De geluidsbelasting op de overige woningen bedraagt niet meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

Stationsstraat
De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Stationsstraat bedraagt ten hoogste 42 dB op de nieuwe woningen, inclusief correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Afweging maatregelen
Uit de resultaten van het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Asserstraat de voorkeursgrens-waarde overschrijdt ter plaatse van 7 nieuwe woningen in de boerderij. In situaties waar nieuw te bouwen geluidgevoelige objecten een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient overwogen te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van bron- of overdrachtsmaatregelen.

Bronmaatregelen
Door de Asserstraat over een afstand van circa 80 meter te voorzien van asfalt, kan de geluidsbelasting met 3 dB worden gereduceerd. Als hier het asfalttype Dunne deklagen A of B wordt toegepast zal de geluidsbelasting met

respectievelijk 5 en 6 dB worden gereduceerd. Hiermee kan echter nog niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Daarnaast brengt dit hoge kosten met zich mee en wordt een asfaltverharding niet wenselijk geacht in dit deel van de bebouwde kom van het dorp Gieten, aangezien asfalt uitnodigt tot harder rijden en asfalt niet past in het karakteristieke straatbeeld van de Asserstraat.

Tevens kan worden overwogen de wettelijke rijsnelheid op de Asserstraat te verlagen naar 30 km/h. De geluidsbelasting wordt daarmee met 4 dB gereduceerd. Tevens heeft deze weg dan geen geluidszone meer. Het verlagen van de snelheid is echter geen reële optie. Dit gezien de functie die de Asserstraat vervult als belangrijke ontsluitingsweg voor de kern Gieten.

Overdrachtsmaatregelen
De voorkeursgrenswaarden worden alleen ter plaatse van de woningen in de boerderij overschreden. Verplaatsen van de boerderij is niet mogelijk omdat dit een karakteristiek pand betreft. Daarom kan niet aan de voorkeursgrenswaarde worden voldaan door het vergroten van de afstand tussen deze woningen en de Asserstraat.

Voor wat betreft vermindering van het wegverkeerslawaai kan verder gedacht worden aan het toepassen van een geluidscherm. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is het plaatsen van geluidsschermen tussen de weg en de woningen echter niet wenselijk. Dit zou bovendien de cultuurhistorische waarden van de boerderij en het 'lint Asserstraat' schaden.

<u>Hogere grenswaarde</u>
Gelet op het voorgaande wordt overwogen dat het treffen van bron- of overdrachtsmaatregelen niet doelmatig is. Dat betekent dat voor de 7 woningen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden hogere waarden moeten worden vastgesteld en moet worden gezorgd voor voldoende geluidswering van de gevels, zodat in de woningen sprake is van een aanvaardbaar binnenniveau.

De vast te stellen hogere waarden ten gevolge van de Asserstraat bedragen:
- Woning 1: 56 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- Woning 2: 56 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- Woning 3: 55 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- Woning 4: 56 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- Woning 5: 56 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- Woning 6: 56 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- Woning 7: 54 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

De cumulatieve geluidsbelasting van deze woningen bedraagt ten hoogste 62 dB, exclusief correctie artikel 110g Wgh. Deze cumulatieve geluidbelasting wordt in het kader van de vaststelling van hogere waarden niet onaanvaardbaar geacht, aangezien deze geluidbelasting lager is dan de maximale grenswaarde voor wegverkeerslawaai (63 dB) op grond van de Wgh.

Bij het vast stellen van een hogere waarde dient een aanvaardbaar binnenniveau in de woningen gewaarborgd te zijn. De in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) gestelde eis voor het binnenniveau bedraagt 33 dB met

een minimale gevelwering van 20 dB. Uitgangspunt voor het berekenen van de benodigde gevelwering is de gecumuleerde geluidsbelasting, exclusief correctie artikel 110g Wgh. Deze is het hoogst op de noordgevel van de woningen, aan de zijde van de Asserstraat, en varieert daar van 59 tot 62 dB. De benodigde geluidwering van de gevels van de woningen dient aan deze zijde daarom tussen de 26 (59-33) en 29 dB (62-33) te bedragen. In de rapportage van het akoestisch onderzoek is de cumulatieve geluidbelasting per woning in beeld gebracht. Op basis daarvan kan per woning de minimale geluidwering van de gevels worden bepaald. Bij de beoordeling van de omgevingsvergunningaanvraag voor het bouwen van de woningen zal de geluidwering van de gevels worden getoetst. Middels het Bbl is gewaarborgd dat de omgevingsvergunning kan worden verleend als de geluidwering van de gevels voldoende is.

Conclusie
Vanuit het aspect geluid zijn er geen belemmeringen voor het plan, mits er hogere grenswaarden worden vastgesteld voor wegverkeerslawaai van de Asserstraat voor 7 nieuwe woningen in de boerderij. De procedure voor het vaststellen van hogere waarden loopt parallel aan de procedure van de omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan. Dit betekent dat deze procedure tegelijkertijd zal starten met de terinzagelegging van de ontwerp omgevingsvergunning.

5.6 Luchtkwaliteit

5.6.1 Normstelling en beleid
Titel 5.2. van de Wet milieubeheer bevat normen op het gebied van de luchtkwaliteit. Daarbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) van belang. De grenswaarde van PM_{10} of NO_2 bedraagt 40 µg/³. De grenswaarde van $PM_{2,5}$ ligt op 25 µg/³. De wet is enerzijds gericht op het voorkomen van negatieve effecten voor volksgezondheid. Anderzijds biedt de wet mogelijkheden om ruimtelijke ontwikkelingen te realiseren.
Luchtkwaliteitseisen vormen onder de Wet milieubeheer geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen indien:

- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde, of;
- een project, al dan niet per saldo, niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit of;
- een project "niet in betekenende mate" bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Besluit Niet In Betekenende Mate (NIBM)
In dit besluit is bepaald in welke gevallen een ruimtelijke ontwikkeling vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet hoeft te worden getoetst aan de grenswaarden. Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging als de zogenaamde 3% grens niet wordt overschreden. De 3% grens is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM_{10}) of stikstofdioxide. Deze grenswaarde is gesteld op 40 µg/m^3. Dit komt overeen met 1,2 microgram/m^3 voor zowel PM_{10} als NO_2.

Als de 3% grens voor PM_{10} of NO_2 niet wordt overschreden is het project NIBM, en hoeft geen verdere toetsing aan grenswaarden plaats te vinden. In de Regeling NIBM is de bovengenoemde 3%-grens uitgewerkt in concrete getallen. Zo ligt voor woningbouwplannen de grens van 3% bij 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg.

Besluit gevoelige bestemmingen
Het besluit gevoelige bestemmingen is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof en stikstofdioxide, met name kinderen, ouderen en zieken. Daartoe voorziet het besluit in zones waarbinnen luchtkwaliteitsonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, in beide gevallen gemeten vanaf de rand van de weg. Als in een onderzoekszone de grenswaarden voor fijn stof of stikstofdioxide (dreigen te) worden overschreden, mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een 'gevoelige bestemming' niet toenemen.

5.6.2 Toetsing en uitgangspunten plan
In het plangebied wordt een nieuw woongebied gerealiseerd met 33 woningen. Hiermee draagt het plan 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging. Op grond van de Regeling NIBM wordt een project tot 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg immers gerekend tot een zogenoemd 'niet in betekenende mate' project. Dit betekent dat er geen nader onderzoek en toetsing aan de in de Wet luchtkwaliteit gestelde grenswaarden hoeft plaats te vinden. Met andere woorden, de beoogde ontwikkeling voldoet aan het wettelijk kader.

Voor wat betreft de bijdrage van het plan aan de concentratie $PM_{2,5}$ kan het volgende opgemerkt worden. $PM_{2,5}$ maakt deel uit van de bijdrage $PM_{10.}$ Dit betreft immers alle stofdeeltjes met een diameter van 10 µm of kleiner. Aangezien de bijdrage PM_{10} lager is dan 1,2 µg/m³, is de bijdrage $PM_{2,5}$ dat ook. De huidige achtergrondconcentratie $PM_{2,5}$ bedraagt ter hoogte van het plangebied minder dan 7 µg/m³ (bron: GCN kaarten RIVM, jaar 2024). Derhalve zal het woningbouwplan niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarde voor $PM_{2,5}$ (25 µg/m³).

Voorts zijn woningen in het Besluit gevoelige bestemmingen niet aangemerkt als een gevoelige bestemming. Het plan voorziet derhalve niet in de realisatie van gevoelige bestemmingen.

Conclusie
Vanuit het aspect luchtkwaliteit zijn er geen belemmeringen voor het plan.

5.7 Externe veiligheid

5.7.1 Normstelling en beleid
Externe veiligheid heeft betrekking op de gevaren die mensen lopen als gevolg van aanwezigheid in de directe omgeving van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden bewaard en/of bewerkt, transportroutes waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd en ondergrondse buisleidingen. De aan deze activiteiten verbonden risico's moeten tot een aanvaardbaar niveau beperkt blijven.

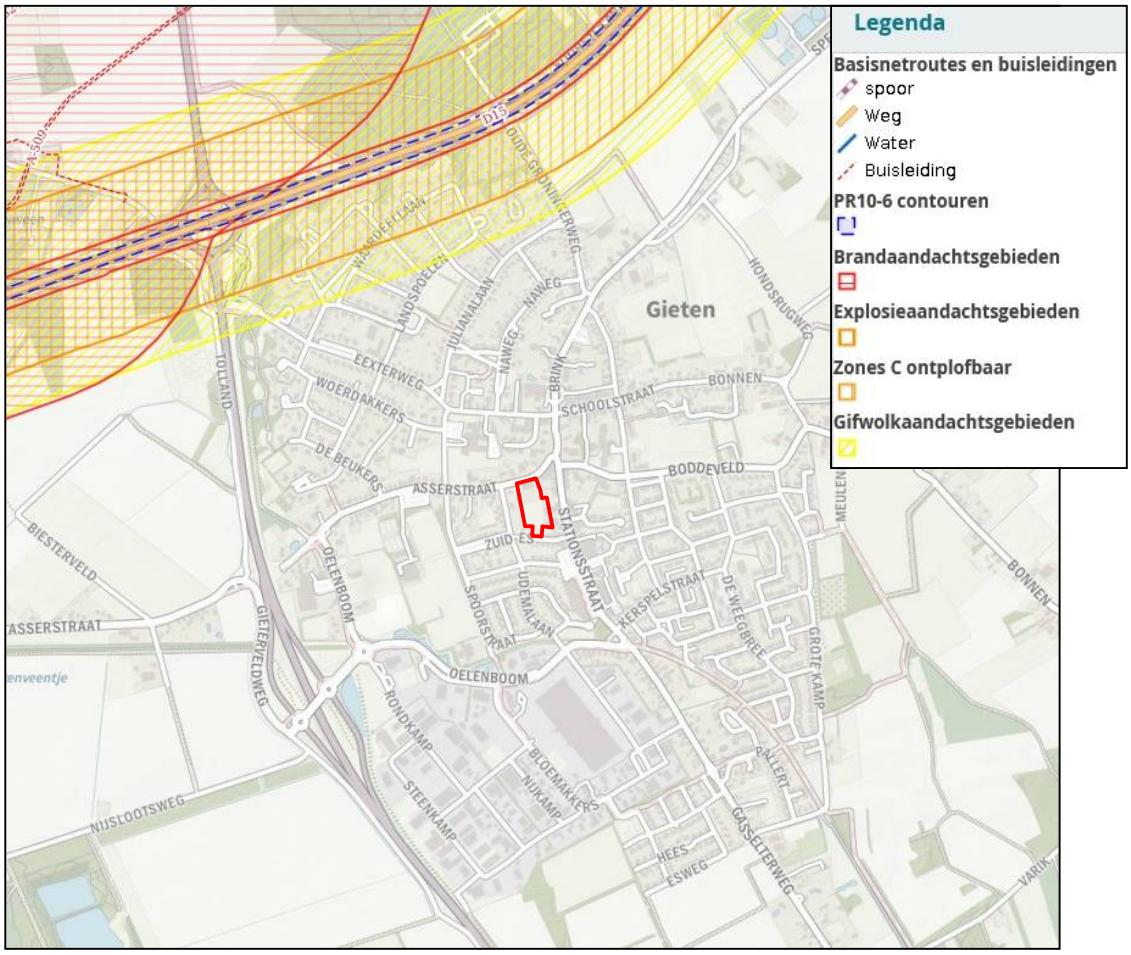
Wettelijk kader

Het wettelijk kader voor risicobedrijven is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is het wettelijke kader vastgelegd in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling Basisnet. De regelgeving voor ondergrondse buisleidingen is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op het beschermen van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, en kinderopvang- en dagverblijven. Beperkt kwetsbaar zijn onder meer kantoren, winkels, horeca en parkeerterreinen. Ten aanzien van externe veiligheidsrisico's geldt een grenswaarde voor het plaatsgebonden risico (PR) en een oriënterende waarde ten aanzien van het groepsrisico (GR).

5.7.2 Toetsing en uitgangspunten plan

Op basis van de signaleringskaart externe veiligheid is een inventarisatie van de risicobronnen in en nabij het plangebied gemaakt.



Uitsnede signaleringskaart externe veiligheid voor het plangebied (rood omlijnd) en omgeving (nl.ev-signaleringskaart.nl)

Risicovolle inrichtingen
In het plangebied en de directe omgeving daarvan zijn geen risicovolle inrichtingen gelegen. Ook worden door het plan geen risicovolle inrichtingen mogelijk gemaakt.

Transportroutes gevaarlijke stoffen
In of direct nabij het plangebied zijn geen transportroutes voor gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor of water aanwezig. Op circa 950 meter ten noorden van het plangebied ligt de N33. Deze weg behoort tot het Basisnet weg voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het plangebied ligt buiten de PR-contour (20 meter), het Plasbrandaandachtsgebied (30 meter) en het invloedsgebied voor het groepsrisico (explosie- en gifwolkaandachtsgebied in de figuur) van de N33.

Buisleidingen
In het plangebied en de directe omgeving daarvan zijn geen buisleidingen gelegen waardoor transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Op meer dan 1,2 kilometer ten noordwesten van het plangebied liggen meerdere hogedruk-aardgasleidingen. Het plangebied ligt buiten de PR-contouren en het invloedsgebied voor het groepsrisico (brandaandachtsgebied in de figuur) van deze leidingen.

Conclusie
Vanuit het aspect externe veiligheid zijn er geen belemmeringen voor het plan.

5.8 Bodem

5.8.1 Normstelling en beleid
Het is wettelijk geregeld dat nieuwbouw pas kan plaatsvinden als de bodem geschikt is (of geschikt is gemaakt) voor het beoogde doel. Om deze reden dient bij iedere nieuwbouwactiviteit de bodemkwaliteit door middel van onderzoek in beeld te worden gebracht. Als blijkt uit het onderzoek dat de bodem niet geschikt is dan zal voor aanvang van de werkzaamheden een sanering moeten worden uitgevoerd, om de bodem wel geschikt te maken.

5.8.2 Toetsing en uitgangspunten plan
In het plangebied wordt een nieuw woongebied gerealiseerd met 33 woningen. Door Ortageo Nederland[17] een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd om te bepalen of de actuele bodemkwaliteit van het gebied geschikt is voor het beoogde gebruik. De rapportage van het onderzoek is als bijlage opgenomen bij de ruimtelijke onderbouwing. Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende.

Resultaten
- Ter plaatse van het 'erf' zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met lood, nikkel en molybdeen aangetoond in de bovengrond. Deze grond is

[17] Ortageo Nederland, 'Verkennend bodemonderzoek Asserstraat 5 e.o. in Gieten', 29 februari 2024

indicatief geclassificeerd als ‘wonen’. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Deze grond is indicatief geclassificeerd als ‘altijd toepasbaar’.
- Ter plaatse van het overige terrein is plaatselijk een (zeer) lichte verontreiniging met molybdeen aangetoond in de bovengrond. In de overige bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Deze grond is indicatief geclassificeerd als ‘altijd toepasbaar’. In de ondergrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met molybdeen en nikkel aangetoond. Deze grond is indicatief geclassificeerd als ‘industrie’.
- Ter plaatse van de noordoostelijke hoek van het weiland is in de druppelzone van de kleine schuilstal een gehalte van 57 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. PCB is niet aangetoond en er zijn geen respirabele asbestvezels aangetoond. Ter plaatse van het ‘erf’ is bij het zuidelijk terreindeel een gehalte van 1,7 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond in de sporen puinhoudende bovengrond. Verder is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en is analytisch geen asbest aangetoond ter plaatse van deze deellocatie. Dit geldt ook voor de druppellijnen, hier is geen asbest en ook geen PCB aangetoond.
- De samenstellingswaarde voor minerale olie wordt bij het asfaltgranulaat (voetpaadje op het erf) overschreden. Hierdoor is het asfaltgranulaat niet toepasbaar als niet- vormgegeven bouwstof.
- PFAS is aangetoond, echter onder achtergrondwaarde.

Er zijn voor de chemische parameters (NEN 5740) geen verontreinigingen aangetoond in gehalten boven de tussenwaarden. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Omdat ter plaatse van de druppelzone van de schuilstal in het weiland een indicatief (gewogen) gehalte asbest hoger dan de helft van de interventiewaarde (> 50 mg/kg d.s. (gewogen)) is aangetoond in de bodem, is formeel gezien nader bodemonderzoek noodzakelijk om redelijkerwijs uit te sluiten dat sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Vanwege de zeer geringe omvang van de druppelzone (3 m1) en de intensiteit van het huidige onderzoek (twee proefgaten), de beperkte overschrijding van de halve interventiewaarde en omdat het gehalte aan asbest zich uitsluitend in de fijne fractie bevindt, wordt het analyseresultaat representatief geacht voor de gehele druppelzone en wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Het graven van één proefsleuf ter plaatse van deze druppelzone ten behoeve van een nader onderzoek is niet zinvol.

Uit de toetsing van de gemeten loodgehaltes aan de gezondheidskundige risicowaardes voor lood, zoals vastgesteld door de GGD, blijkt dat de sporen puinhoudende bovengrond ter plaatse van de boerderij niet zondermeer geschikt is als gebruik als ‘grote moestuin’, ‘wonen met tuin’ en/of als ‘plaatsen waar kinderen spelen’. Aanbevolen wordt om deze grond voor andere doeleinden, zoals openbaar groen, toe te passen. De overige grond wordt voor de drie gebruikstypen beoordeeld als ‘voldoende’.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Het toepassen van grond moet een week vooraf worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) als zogenoemde milieubelastende activiteit 'toepassen van grond of

baggerspecie'. Geadviseerd wordt om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen het plangebied te hergebruiken.

Sanering
De locaties waar een lichte verontreiniging met lood is aangetroffen, het asfaltgranulaat en de druppelzones waar asbest is aangetoond, zijn in november-december 2024 (vrijwillig) gesaneerd. De grond met verhoogd loodgehalte is teruggesaneerd tot onder gezondheidsrisicowaarde 90 en daarmee geschikt voor gebruik als 'wonen met tuin' en/of 'plaatsen waar kinderen spelen'.

Conclusie
Vanuit het aspect bodem zijn er geen belemmeringen voor het plan.

5.9 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

5.9.1 Normstelling en beleid
De milieueffectrapportage (m.e.r.) is volgens de Wet milieubeheer verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Welke activiteiten dat betreft is aangegeven in het Besluit m.e.r. en de daarbij behorende bijlage. In de bijlage is onderscheid gemaakt tussen een:

- C-lijst met m.e.r.-plichtige activiteiten en daarbij behorende drempelwaarden;
- D-lijst met m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten en de daarbij behorende drempelwaarden.

Het doel van de m.e.r. is het milieubelang volwaardig mee te laten wegen bij de vaststelling van deze plannen en besluiten. Een belangrijk product van de m.e.r.-procedure is het milieueffectrapport (MER). Bij sommige besluiten is niet meteen duidelijk of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. In deze grensgevallen moet eerst worden beoordeeld of sprake is van een m.e.r.-plicht. Dit gebeurt door middel van een aparte procedure, de zogenoemde m.e.r.-beoordeling.

Deze m.e.r.-beoordeling is ook vereist voor activiteiten die onder de drempelwaarden van het Besluit m.e.r. liggen. In dat geval gelden er geen vormvoorschriften en is sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling moet er volgens bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling worden getoetst aan de 3 volgende hoofdcriteria:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

5.9.2 Beoordeling plan
In het Besluit m.e.r. is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject (onderdeel D11.2) mer-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

- Een oppervlakte van 100 hectare of meer,
- Een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of

- Een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

In het plangebied wordt een nieuw woongebied gerealiseerd met 33 woningen. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 0,9 hectare. Daarmee valt deze ontwikkeling ruim onder de bovenstaande drempelwaarden en is niet rechtstreeks m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig.

Omdat de ontwikkeling in onderdeel D van het Besluit m.e.r. voorkomt, dient wel middels een Vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden nagegaan of sprake kan zijn van belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu die de uitvoering van een m.e.r. noodzakelijk maken. Daarom zijn alle mogelijke milieugevolgen van de beoogde ontwikkeling onderzocht en beschreven in de 'Aanmeldnotitie Vormvrije m.e.r.-beoordeling Woningbouw Asserstraat 5, Gieten[18]'. Deze aanmeldnotitie is opgenomen als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing.

Hieruit blijkt dat het plan geen belangrijke negatieve gevolgen heeft voor het milieu. Op grond van deze aanmeldnotitie is voor het plan dan ook geen merprocedure noodzakelijk conform het Besluit m.e.r.

<u>Conclusie</u>
Voor dit plan hoeft geen MER te worden gemaakt.

[18] mRO, 'Aanmeldnotitie Vormvrije m.e.r.-beoordeling Woningbouw Asserstraat 5, Gieten', 8 december 2025

6 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Op grond van artikel 6.12 van de Wro is de gemeenteraad verplicht voor gronden waarvoor een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan wordt verleend een exploitatieplan vast te stellen. Op basis van het exploitatieplan kunnen (plan)kosten worden verhaald. In artikel 6.12 lid 2 Wro is bepaald dat geen exploitatieplan hoeft te worden vastgesteld indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in de in het plan begrepen gronden anderszins verzekerd is. Eveneens hoeft geen exploitatieplan te worden vastgesteld als:

- Er geen sprake is van een bouwplan als bedoeld in artikel 6.12, lid 1 van de Wro;
- Het totaal der exploitatiebijdragen dat met toepassing van artikel 6.19 van de Wro kan worden verhaald, minder bedraagt dan € 5.1.2f ;
- Er geen verhaalbare kosten zijn als bedoeld in artikel 6.2.4, onderdelen b tot en met f, van het Bro;
- De verhaalbare kosten, bedoeld in artikel 6.2.4, onderdelen b tot en met f, van het Bro, uitsluitend de aansluiting van een bouwperceel op de openbare ruimte of de aansluiting op nutsvoorzieningen betreffen.

Het voorliggende plan voorziet in de realisatie van een nieuw woongebied met 33 nieuwe sociale huurwoningen. Woningstichting De Volmacht is initiatiefnemer van het plan. De gronden in het plangebied zijn reeds in eigendom van de woningstichting. Het openbaar gebied zal door en voor rekening van De Volmacht worden ingericht. Alle gronden in het plangebied blijven na realisatie van het nieuwe woongebied in eigendom, beheer en onderhoud van Woningstichting De Volmacht. Dat geldt ook voor de parkeerkoffer aan de Zuid-es.

De gemeente Aa en Hunze heeft met De Volmacht een anterieure overeenkomst afgesloten, waarin afspraken zijn vastgelegd over de beoogde ontwikkeling, de vereiste ruimtelijke maatregel, de inrichting van toekomstig openbaar gebied, het verhaal van planschade en planologisch kostenverhaal. Het kostenverhaal is daardoor anderszins verzekerd en het opstellen van een exploitatieplan is derhalve niet nodig.

Alle kosten die verbonden zijn aan de uitvoering van het plan komen voor rekening van De Volmacht. Hierdoor zijn er geen kosten voor de gemeente Aa en Hunze aan de ontwikkeling verbonden. Ook de kosten voor het beheer en onderhoud van het openbaar gebied komen voor rekening van De Volmacht.

Geconcludeerd kan worden dat het vaststellen van een exploitatieplan niet noodzakelijk is en het plan economisch uitvoerbaar is.

7 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

7.1 Informatieavonden

Het voorliggende plan voorziet in de realisatie van een nieuw woongebied met 33 nieuwe sociale huurwoningen. Er komen 8 woningen in de boerderij Asserstraat 5 waarbij sloop-nieuwbouw van de deel plaatsvindt, 8 woningen op het erf bij de boerderij in een nieuwe 'schuur' en 17 woningen op het weiland achter de boerderij. Drie bestaande woningen aan de Zuid-es (10, 10a en 12) worden gesloopt om de ontsluiting van het nieuwe woongebied en parkeervoorzieningen mogelijk te maken.

De initiatiefnemer van het plan, Woningstichting De Volmacht, heeft twee informatieavonden voor omwonenden georganiseerd over het plan in café-boerderij Veninga, op 6 april 2023 en 23 november 2023. De woningstichting heeft van beide avonden een verslag gemaakt. Deze verslagen zijn hieronder weergegeven.

Verslag informatieavond 6 april 2023
Aanwezigen: omwonenden, Huurdersvereniging De Deelmacht en vertegenwoordigers van HJK Architecten en Woningstichting De Volmacht.

De avond was opgezet als inloopavond. Vanaf 19.30 uur was een ieder welkom om de voorgenomen plannen te komen bekijken en vragen daarover te stellen. Hiervoor waren 65 uitnodigingen in de directe omgeving van het plan bezorgd. Daarnaast had elke bezoeker de gelegenheid om een reactieformulier in te vullen. Hierop kon men positieve en negatieve punten beschrijven en ook ander commentaar geven. Tevens kon men hierop aangeven of men verder op de hoogte gehouden wil worden van de planvorming.

Voor aanvang van de avond waren de bewoners van Zuid-es 10 en 10a uitgenodigd om geïnformeerd te worden over de voorgenomen plannen, waarbij de huurwoning waarin zij (al lang) wonen gesloopt zal worden. Deze bewoners reageerden (onaangenaam) verrast en hadden verwacht dat de naastgelegen woning, die nu anti-kraak bewoond wordt, gesloopt zou worden ten behoeve van de nieuwbouwplannen. Naarmate het gesprek later op de avond vorderde kwam één van de bewoners tot de conclusie dat voorrang bij keuze van één van de levensloopbestendige nieuwbouwwoningen wellicht ook een aantrekkelijke optie is. Dit is later ook via een reactieformulier herhaald. Toch is men in principe tegen sloop van deze twee-onder-een-kapwoning, mede gezien de zeer lage huurprijs.

In totaal zijn 21 reacties via de formulieren binnengekomen. De reacties variëren zeer sterk van positief, bijvoorbeeld over het plan zelf en dat er nieuwbouw in deze sector komt tot negatief, bijvoorbeeld dat men juist de beoogde doelgroep (sociale huur) niet in de achtertuin wil hebben, waarom de ontsluiting op de Zuid-es komt (die daarvoor in de ogen van deze mensen niet geschikt is) en waarom nou juist Zuid-es 10 en 10a gesloopt moeten worden, waar al heel lang mensen wonen en niet de anti-kraakwoning ernaast.

De reacties zijn daarnaast goed te plaatsen naar de omgeving waar men woont. De bewoners aan de Asserstraat maken zich in het algemeen (dus niet iedereen) zorgen om de beoogde doelgroep en de ontsluiting voor een deel van de woningen aan de Asserstraat. De bewoners aan de Zuid-es hebben over het algemeen moeite met de ontsluiting op die Zuid-es en het slopen van de huisnrs. 10 en 10a. Tot slot is menigeen teleurgesteld over nieuwbouw in de 'achtertuin'.

Positieve geluiden klinken ook door. Voorbeelden hiervan zijn o.a. de voorgenomen laagbouw, mooie plan en goed voor het dorp, toename woongelegenheid en de plannen voor de boerderij.

<u>Verslag informatieavond 23 november 2023</u>
Aanwezigen: omwonenden en dorpelingen, vertegenwoordigers van HJK Architecten en Woningstichting De Volmacht.

De plannen zijn ten opzichte van de eerste inloopbijeenkomst op 6 april 2023 gewijzigd naar aanleiding van opmerkingen vanuit het Welstandsoverleg.

De avond was opgezet als inloopavond. Vanaf 17.30 uur waren eerst de direct omwonenden welkom om een toelichting op de gewijzigde plannen t.o.v. de eerste inloopbijeenkomst te krijgen. Hiervan is mondjesmaat gebruik gemaakt. Een tiental adressen zijn tussen 17.30 uur en 19.30 uur op de bijeenkomst afgekomen.

Vanaf half acht tot negen uur 's avonds was het tijd om de dorpelingen te ontvangen. De dorpelingen zijn met een advertentie in De Schakel en een online advertentie op de website van De Schakel geïnformeerd over deze avond. Zo'n dertig adressen hebben van deze mogelijkheid gebruik gemaakt. Overigens is in juni ook in het bewonersblad van De Volmacht uitvoerig aandacht besteed aan deze ontwikkeling en staat het project op de website van De Volmacht.

Over de hele avond bekeken zijn de volgende opmerkingen gemaakt:

Pluspunten:
- mooi plan;
- hier wil ik wel wonen;
- ook mensen met een koopwoning zijn geïnteresseerd;
- heel mooi;
- ik woon daar liever dan aan de Kerspelstraat - wanneer is het klaar ?
- hoe kom ik hiervoor in aanmerking?
- wat is de huurprijs?
- worden de woningen hoger dan de oude woningen erom heen?
- hoeveel woningen worden er gesloopt?
- welke adressen worden gesloopt?
- waar moet ik mij inschrijven?
- waardering voor het parkeren in Zuid-es.

Minpunten:
- het is wel "de groene long" van Gieten, kan dat daar?

- er gaan autolichten bij ons naar binnen schijnen vanuit de uitgang – daar hebben wij problemen mee;
- ik heb nu nog uitzicht op een weiland, straks op een woonblok. Daar ben ik niet blij mee. Willen jullie mijn woning niet kopen?
- één van de buren heeft problemen met appartementen op de verdieping in de boerderij. Bang voor inkijk in de tuin.

Algemene reactie
- rekening houden met archeologie.

Woningstichting De Volmacht heeft beide inloopbijeenkomsten als waardevol ervaren en ook het overleg met Welstand heeft geleid tot een betere invulling van het plan. In stedenbouwkundige zin, maar met name ook van het achterdeel van de boerderij.
Gezien de reacties heeft de woningstichting sterk de indruk dat dit plan geaccepteerd wordt door de omgeving en het dorp. Uiteraard zijn er altijd adressen waar enig nadeel van een dergelijke ontwikkeling kan ontstaan. Dat valt volgens de woningstichting onder het 'maatschappelijk risico'.

7.2 Vooroverleg ex art. 3.1.1 Bro

Conform het bepaalde in artikel 6.18 van het Besluit omgevingsrecht is overeenkomstig artikel 3.1.1 van het Bro vooroverleg gevoerd over het plan met de gebruikelijke overlegpartners in het kader van de ruimtelijke ordening. Er hebben 2 overlegpartners gereageerd. Onderstaand zijn de reacties samengevat en voorzien van een gemeentelijk antwoord.

1. Provincie Drenthe

Aangezien het plangebied gelegen is in Bestaand Stedelijk Gebied, is de provincie terughoudend met advisering over ruimtelijke belangen. De aandacht voor dit plan gaat hoofdzakelijk uit naar de kernkwaliteiten Cultuurhistorie en Archeologie.
Wat betreft Cultuurhistorie ziet de provincie dat het ontwerp rekening houdt met de historische structuur van het dorp en dat de bebouwingsvorm en uitstraling van de boerderij aan de Asserstraat, nabij rijksmonumenten, behouden blijft.
Het plan besteedt goed aandacht aan de archeologische waarde, en verkennende onderzoeken zijn reeds uitgevoerd. Het is belangrijk om de conclusies en aanbevelingen uit die onderzoeken in acht te nemen.
Op pagina 15 t/m 18 van de ruimtelijke onderbouwing komen de provinciale kernkwaliteiten en thematische regels aan bod. Daar wordt verwezen naar (artikelen uit) de vorige POV. De provincie adviseert om die teksten bij te werken en te verwijzen naar de actuele artikelen.

Reactie gemeente
De conclusies en aanbevelingen uit de verkennende archeologische onderzoeken zijn in acht genomen. Naar aanleiding van de verkennende onderzoeken is een Definitieve Opgraving uitgevoerd in het plangebied om archeologische resten ex-situ te kunnen behouden. De resultaten van de opgraving zijn verwoord in paragraaf 5.2.2.

Het advies van de provincie om de teksten op pagina 15 t/m 18 bij te werken en te verwijzen naar actuele artikelen uit de POV kan niet worden gevolgd. De provincie gaat er ten onrechte aan voorbij dat de omgevingsvergunningaanvraag waarvoor de ruimtelijke onderbouwing is opgesteld onder het overgangsrecht valt. Op grond van artikel 4.3, aanhef en onder a, van de Invoeringswet Omgevingswet blijft het 'oude recht' van toepassing op een besluit op een aanvraag die voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet (1 januari 2024) is ingediend. De aanvraag omgevingsvergunning voor de woningbouw op het perceel Asserstraat 5 is op 22 december 2023 ingediend, zodat het 'oude recht' daarop van toepassing blijft. Onder dit 'oude recht' valt ook, zo is bevestigd in jurisprudentie (o.a. ECLI:NL:RBOBR:2024: 4972), de provinciale omgevingsverordening. Dit betekent dat op deze aanvraag de provinciale omgevingsverordening van toepassing is die voor 1 januari 2024 gold. Dat betreft de Provinciale Omgevingsverordening Drenthe 2018, zoals die luidde voor 1 januari 2024.

2. Waterschap Hunze en Aa's

Het waterschap geeft aan dat in de initiatieffase de effecten van het plan en de daarvoor mogelijke oplossingen zijn afgestemd met de initiatiefnemer. De invulling lijkt aan de aangegeven randvoorwaarden m.b.t. de verwerking van water te voldoen. Het waterschap kan instemmen met het plan, maar wil wel graag informatie krijgen over de definitieve invulling in het plan.

Reactie gemeente

Naar aanleiding van de reactie van het waterschap is een waterstructuurplan opgesteld voor de definitieve invulling. Dit plan is aan het waterschap toegezonden. Het waterschap heeft het plan beoordeeld en kan instemmen met de gehanteerde wijze van onderzoek en effectbeschrijving en concludeert dat de combinatie van waterberging in wadi's met aansluiting op infiltratievoorzieningen voldoende is voor de verwerking van het hemelwater. Het waterstructuurplan is samengevat weergegeven in paragraaf 5.1.2 en als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

7.3 Voorbereidingsprocedure

Voor de verlening van de omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan is de uitgebreide voorbereidingsprocedure van de Wabo van toepassing. Dit betekent dat het plan de Uniforme openbare voorbereidingsprocedure conform Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) doorloopt. Dit houdt in dat het ontwerpbesluit met bijbehorende stukken gedurende een periode van zes weken ter inzage wordt gelegd. Tijdens deze periode kan eenieder zienswijzen tegen het plan indienen.
Na de terinzagelegging worden eventuele ingediende zienswijzen behandeld en wordt een definitief besluit genomen met betrekking tot het verlenen van de omgevingsvergunning.

De gemeenteraad van Aa en Hunze heeft op 16 april 2026 een ontwerp verklaring van geen bedenkingen afgegeven voor het afwijken van het bestemmingsplan. De ontwerp omgevingsvergunning, de ontwerpverklaring

van geen bedenkingen, de ruimtelijke onderbouwing en de daarop betrekking hebbende stukken hebben vanaf 1 mei 2026 gedurende zes weken ter inzage gelegen. Gedurende die periode kon eenieder een schriftelijke of mondelinge zienswijze hierover indienen. Er is 1 zienswijze ontvangen. Deze zienswijze is weergegeven en voorzien van een gemeentelijke reactie in een aparte ‘Reactienota zienswijzen’, welke als bijlage bij het besluit is opgenomen. Voor de inhoud van en de reactie op de zienswijze, alsmede de wijzigingen die in de ontwerp omgevingsvergunning en ruimtelijke onderbouwing zijn doorgevoerd naar aanleiding van de zienswijze, wordt derhalve verwezen naar deze nota.

In de ontwerp omgevingsvergunning en de ruimtelijke onderbouwing zijn na de terinzagelegging ook een aantal ambtshalve wijzigingen doorgevoerd. Deze wijzigingen staan in een apart overzicht ‘Ambtshalve aanpassingen', welke als bijlage bij het besluit is opgenomen. Voor deze wijzigingen wordt verwezen naar dit overzicht.

8 CONCLUSIES RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

De conclusies van deze ruimtelijke onderbouwing luiden:
- het plan past binnen het geldende beleidskader (landelijk, provinciaal en gemeentelijk);
- er zijn vanuit milieuhygienisch oogpunt geen belemmeringen voor het plan;
- het plan is ruimtelijk-stedenbouwkunding aanvaardbaar.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

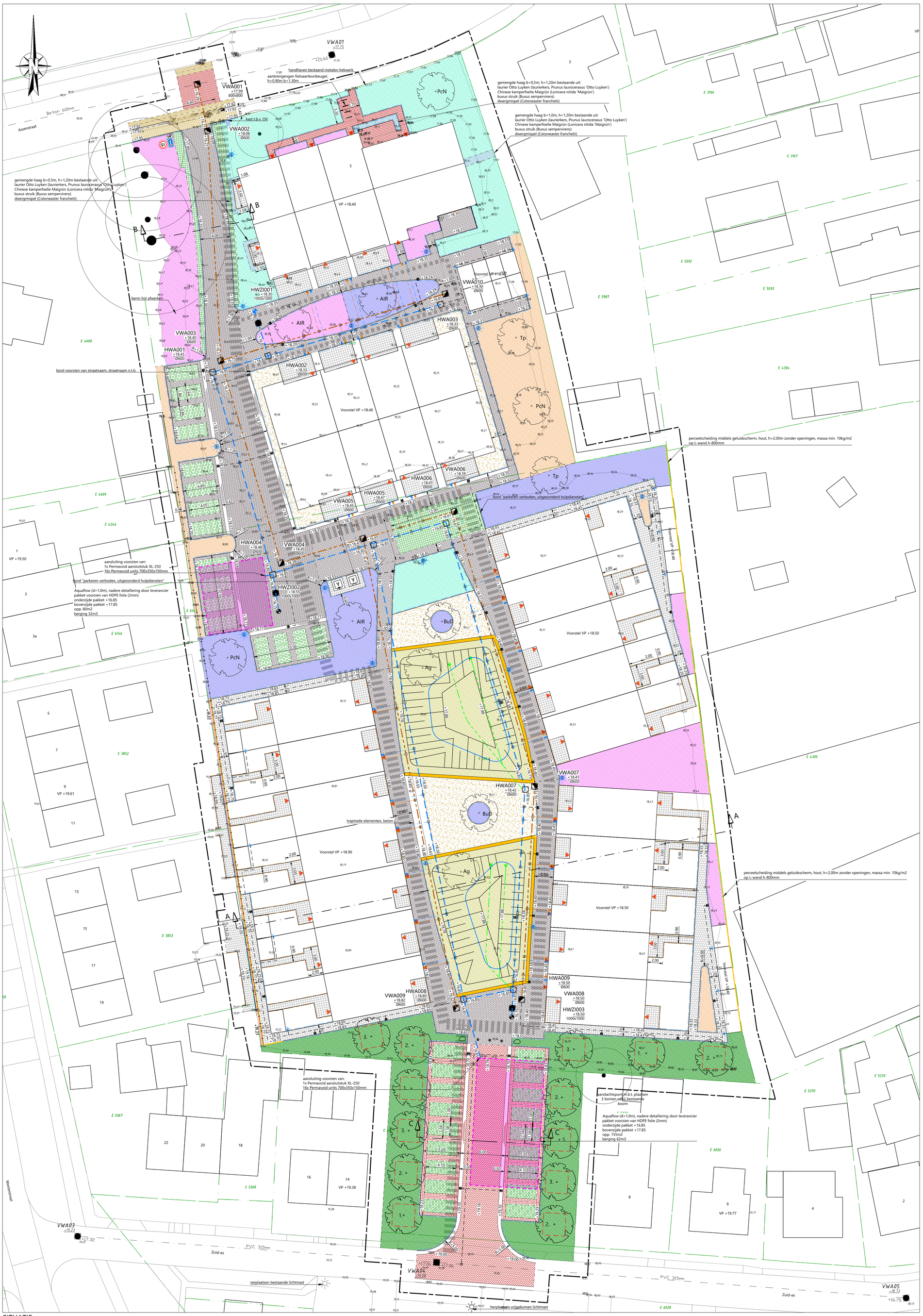
In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	42
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	74

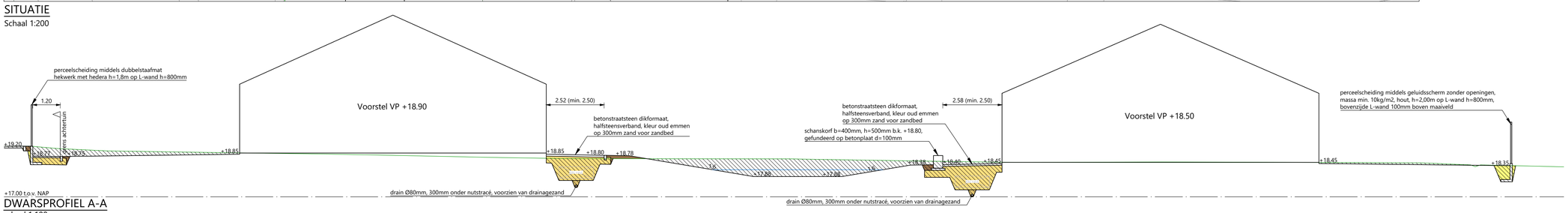
Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

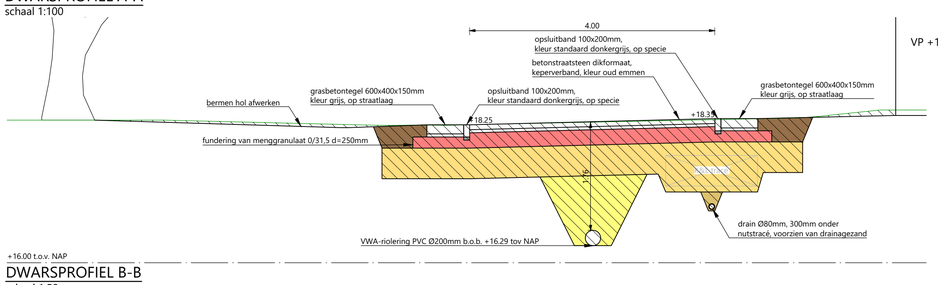
Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1



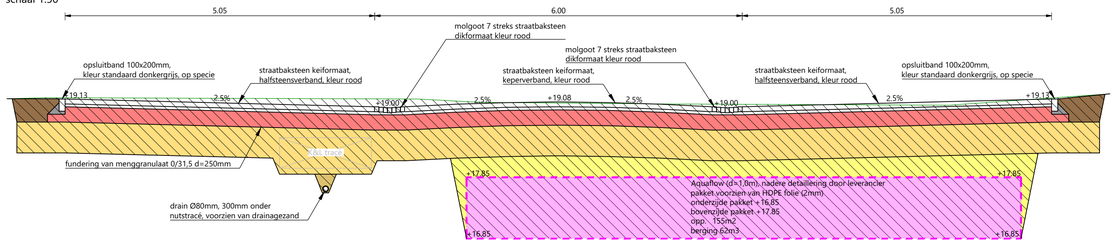
SITUATIE
Schaal 1:200



DWARSPROFIEL A-A
schaal 1:100



DWARSPROFIEL B-B
schaal 1:50



DWARSPROFIEL C-C
schaal 1:50

LEGENDA

- werkgrens
- perceelsgrens
- opsluitband 60x200mm, kleur standaard donkergrijs
- opsluitband 100x200mm, kleur standaard donkergrijs
- trottoirband 180/200x250mm, kleur standaard grijs
- molgoot 7 streks straatbaksteen dikformaat kleur rood gelijk aan bestaande verharding Zuid-es
- molgoot 7 streks betonstraatsteen dikformaat kleur oud emmen
- straatbaksteen dikformaat, halfsteensverband, kleur geel
- straatbaksteen dikformaat, halfsteensverband, kleur rood
- straatbaksteen dikformaat, keperverband, kleur rood
- straatbaksteen keiformaat, halfsteensverband, kleur rood gelijk aan bestaande verharding Zuid-es
- straatbaksteen keiformaat, keperverband, kleur rood gelijk aan bestaande verharding Zuid-es
- straatbaksteen keiformaat, keperverband, kleur geel
- betonstraatsteen dikformaat, halfsteensverband, kleur oud emmen
- betonstraatsteen dikformaat, keperverband, kleur oud emmen
- betontegel 300x300x60mm, halfsteensverband kleur grijs
- betontegels 300x300x60mm, blokverband kleur grijs
- keigrassteen 450x450x100mm, kleur grijs/zwart
- vlakke grasbetontegel 600x400x120mm kleur grijs
- NCB steen type 1, 315x115x100mm kleur grijs
- halfverharding Nobrecál d=100mm, kleur geel
- L-wand h=800mm
- perceelscheiding middels dubbelstaafmat hekwerk met hedera, h=1,80m
- perceelscheiding middels geluidsscherm, hout, h=2,00m zonder naden en kieren, massa min. 10kg/m2
- schanskorf b=400mm, h=500mm b.k. +18.80
- nutstracé b=1,5m, voorzien van drainage Ø80mm onder het tracé, aangesloten op dichtsbijzijnde HWA inspectieput
- lichtmast 6m type Schreder Axia 2.1, 5233AS, Akzo150, 1600 lumen, 3000K, Dim 4A
- lichtmast 4m type LUZ, L2WG7, Code 15, 16LED, 800 lumen, 3000K
- lichtmast 4m type LUZ, L2WG7, Code 7, 16LED, 1500 lumen, 3000K
- uitneembare afzetpaal metaal, kleur rood-wit h=900mm
- ondergrondse afvalcontainer
- zwerfkei

LEGENDA RIOLERING

- VWA-riolering PVC Ø200mm
- HWA-riolering PVC Ø400mm
- drainage Ø80mm, 500mm onder maaiveld
- kolkleiding PVC Ø125mm
- huisaansluiting GWA PVC Ø125mm voorzien van doorspuitput PK315
- huisaansluiting HWA PVC Ø125mm voorzien van doorspuitput PK315
- VWA001 +17.99 Ø600 — VWA-inspectieput met putnummer, inwendige afmetingen en putdekselhoogte
- HWA001 +17.99 Ø600 — HWA-inspectieput met putnummer, inwendige afmetingen en putdekselhoogte
- HWZI001 +17.99 800x800 — HWZI-voorfilter put met putnummer, inwendige afmetingen en putdekselhoogte, hoogteverschil inkomend/uitgaande leiding: 700mm (door derden)
- op hoogte brengen bestaande putafdekking
- reeds aangebrachte diepinfi[redacted]werken door [redacted]
- diepinfiltratiesysteem (door [redacted]
- doorspuitvoorziening drainage Ø80mm
- straatkolk (300mm boven wadi bodem, +18,18m tov NAP)
- straatkolk
- trottoirkolk
- inlaat
- uitstroom regenpijp

LEGENDA GROEN

- afwerken en inzaaien met bermenmengsel B3
- afwerken en inzaaien met Cruydhoeck mengesel, W1 Wadi - lichte grond
- afwerken en inzaaien met Cruydhoeck mengsel, Drents Bloemrijkgraslandmengsel
- aanbrengen beplanting AeG - Aster ericoides 'Golden Spray'
- aanbrengen beplanting PaR - Persicaria amplexicaulis 'Rosea'
- aanbrengen beplanting EpW - Echinacea purpurea 'White Swan'
- aanbrengen beplanting hedera helix, klimop

AIR — boom privaat, plantmaat 18/20. Bomen voorzien van drie boompalen van kastanjehout met boomband, bovenzijde palen 0,60 m boven het maaiveld. Boom voorzien van kunststof gietrand.
Type:
AIR Amelanchier lamarckii 'Robin Hill' - meerstammig (krentenboompje)
PcN Prunus cerasifera 'Nigra' (sierpruim)
BuD Betula utilis 'Doorenbos' (Himalayaberk)
Ag Alnus glutinosa - meerstammig (Zwarte els)
Tp Tilia platyphyllos (Zomerlinde)

1. — boom openbaar, plantmaat 18/20. Inclusief plantgat 3,00x3,00x1,00m doorspitten met 1 m3 keurcompost. Bomen voorzien van drie boompalen van kastanjehout met boomband, bovenzijde palen 0,60 m boven het maaiveld. Boom voorzien van kunststof gietrand.
Type:
1. Acer x freemanii 'Armstrong' (Esdoorn);
2. Tilia cordata 'Rancho' (kleinbladige linde/winterlinde);
3. Ginkgo biloba 'Fastigiata Blagon' (Japanse notenboom).

LEGENDA

- ontgraven zand/ grond
- vrijgekomen zand
- zand voor zandbed
- drainagezand
- vrijgekomen teelaarde

Opmerking:
* Maatvoering in meters
* Materiaalmaten in millimeters, tenzij anders aangegeven
* Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

10	smr	10-07-2026	Definitief	wijziging berging woning zuidwest		
9	smr	20-01-2026	Definitief	wijziging diameter riool, ondergrondse container toegevoegd		
8	smr	08-01-2026	Definitief	woningblok 3a opgeschoven		
7	smr	11-12-2025	Definitief			
6	smr	09-12-2025	Definitief			
5	smr	21-11-2025	Definitief			
4	smr	06-11-2025	Definitief	Diverse aanvullingen		
3	smr	26-09-2025	Definitief	Diepinfiltratie toegevoegd		
2	smr	03-02-2025	Definitief	Aanvulling groen		
1	smr	19-12-2024	Definitief			
DOOR		DATUM	STATUS	OMSCHRIJVING WIJZIGING	OL	RM

Definitief

OPDRACHTGEVER:
WONINGSTICHTING DE VOLMACHT

PROJECT:
PLANUITWERKING ASSERSTRAAT 5 TE GIETEN

ONDERDEEL:
Nieuwe situatie

Roelofs
Postadres
Postbus 12 7683 ZG Den Ham
Bezoekadres
Kroezenhoek 8 7683 PM Den Ham
T +31 (0)546 67 88 88
E info@roelofsgroep.nl
Tevens vestigingen in
Sneek Steenwijk
Spijkenisse Veenendaal
Stadskanaal Weesp

SCHAAL:	PROJECTNR:	TEKENINGNR:	FORMAAT:	BLAD:
Div.	11003243	SI01	A0	01 van 01

Meer waarde aan ruimte

DE | STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau







Gieten, Asserstraat 5

(Gemeente Aa en Hunze, Dr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

Verkennende Fase

Concept

Steekproefrapport 2023-12/16

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Gieten, Asserstraat 5

(Gemeente Aa en Hunze, Dr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

Verkennende Fase

Concept

Steekproefrapport 2023-12/16

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Gieten, Asserstraat 5
(Gemeente Aa en Hunze, Dr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
verkennende Fase

Een onderzoek in opdracht van
De Woningstichting de Volmacht

Steekproefrapport 2023-12/16
ISSN 1871-269X
Status: Concept

auteurs: 5.1.2e (junior archeoloog) & 5.1.2e 5.1.2e (senior KNA-archeoloog/-prospector actor reg. nr. 46647395)
autorisatie: 5.1.2e (senior KNA-archeoloog/-prospector, actor reg. nr. 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Aa en Hunze
d.d.

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1 en SIKB-BRL 4000. Voor dit onderzoek gelden protocollen 4002 & 4003. Foto's en tekeningen zijn gemaakt door De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, 21 december 2023

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau

adres	Hooiweg 5, 9801 AJ Zuidhorn
telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding....1

- 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)....1
- 1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)....2
- 1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01, LS02)....3

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)....4

- 2.1 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)....4
- 2.2 Archeologie (KNA 4.1: LS04)....8
- 2.3 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)....10
- 2.4 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)....12

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)....13

- 3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)....13
- 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)....14

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)....15

Gebruikte bronnen

Lijst van Figuren en Tabellen

Appendix I: Archeologische periodes
Appendix II: Boorstaten
Appendix III: Laagbeschrijvingen

Samenvatting

De Steekproef heeft in opdracht van Woningstichting De Volmacht een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd aan de Asserstraat 5 te Gieten, Gemeente Aa en Hunze, provincie Drenthe. Het plangebied ligt op de Hondsrug, onderdeel van het Fries-Drentse keileemplateau. Het oude esdorp Gieten heeft een status als behoudenswaardig archeologisch monument (een AMK-terrein, afgeleid van 'Archeologische Monumentenkaart) met een hoge kans op de aanwezigheid van archeologische resten.

Op basis van het bureauonderzoek gold een hoge verwachting voor archeologische resten voor alle perioden vanwege de ligging op een dekzandplateau en de mogelijke aanwezigheid van een esdek. Met het bureauonderzoek is vastgesteld dat in de omgeving van het plangebied aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van meerdere vindplaatsen uit de ijzertijd en de middeleeuwen. Archeologische resten kunnen vanaf het maaiveld voorkomen en onder een eventueel aanwezig esdek.

Tijdens het veldonderzoek (verkennende fase) zijn zes boringen verricht en is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in hoofdstuk 2.4 getoetst. Op grond van de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied bestaat uit een recente bouwvoor, op een intact esdek, op een oude akkerlaag op dekzandafzettingen. In boring 2 is in het esdek handgevormd aardewerk met steengruismagering (onder andere met kwarts) te dateren in de bronstijd – vroege middeleeuwen gevonden. In boring 2 zijn in de oude akkerlaag en in boring 3 in het esdek houtskoolspikkels waargenomen. Het onderzoek heeft daarmee archeologische indicatoren opgeleverd die wijzen op een archeologische vindplaats in het plangebied.

Selectie-advies door 5.1.2e (senior KNA-archeoloog/-prospector)

Het onderzoek heeft aanwijzingen opgeleverd die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied. De kans op behoudenswaardige archeologische resten in het plangebied is daarom hoog.

Vanwege de aanwezigheid van een intact esdek, een redelijk gave bodem en aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats, bestaat er een grote kans dat archeologische waarden bewaard zijn gebleven. Deze worden door de voorgenomen werkzaamheden bedreigd. Daarom adviseren wij een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven en een eventuele opgraving. De proefsleuven dienen met name te worden aangelegd op de locaties waar de omvangrijkste bodemingrepen zijn gepland (ter hoogte van de geplande nieuwbouwwoningen ter hoogte van blok 2 en 3 zoals aangegeven in de situatieschets). De proefsleuven zullen tien procent van het oppervlakte van het plangebied (0,8 hectare) bestrijken, in totaal 800 m^2. De werkwijze voor een proefsleuvenonderzoek en een eventuele opgraving dient door een senior KNA-archeoloog in een archeologisch Programma van Eisen (PvE) te worden vastgelegd. Dit PvE moet door de bevoegde overheid (gemeente Aa en Hunze) worden goedgekeurd.

Als bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Aa en Hunze.

Administratieve gegevens van het plangebied

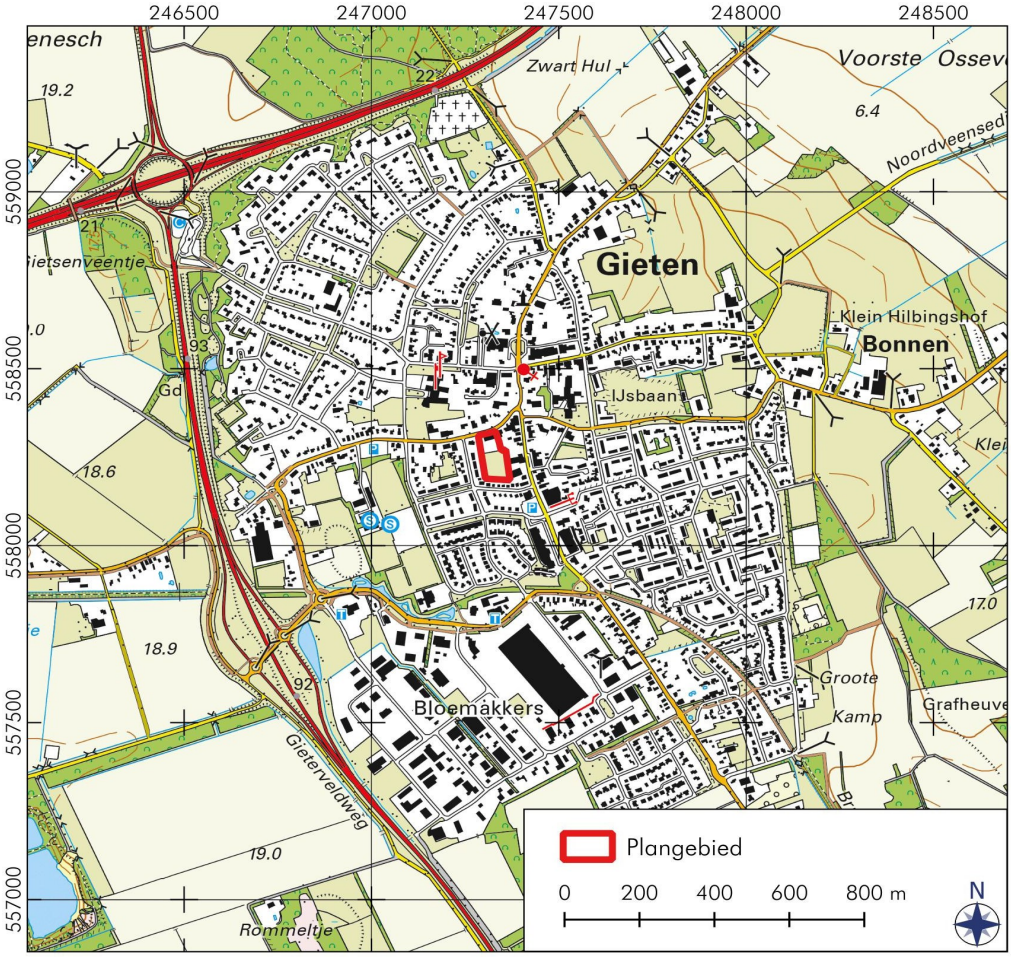
Soort Onderzoek	Bureauonderzoek & Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (IVO-O) – verkennende fase
Provincie	Drenthe
Gemeente	Aa en Hunze
Plaats	Gieten
Locatie / Projectnaam	Asserstraat 5
Centrum-RD-coördinaten plangebied	247.333 / 558.229
Kadastraal perceelnummer	3173 / 3864
Bestemmingsplan	Bestemmingsplan Gieten, gemeente Aa en Hunze. NL.IMRO.1680.Gieten-VB01.2020032-B701 vastgesteld op 26-06-2013; dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3
Status terrein (AMK-nr); zaak-nr	AMK-nr: 14453. Terrein van hoge archeologische waarde, betreft de middeleeuwse dorpskern van Gieten.
Bevoegde overheid	Gemeente Aa en Hunze
Opdrachtgever	Woningstichting De Volmacht
ARCHIS OM-code	5484165100
ISSNnr.	1871-269X
Steekproef projectcode	2023-12/16
Oppervlakte onderzoeksgebied	0,8 hectare
Huidig grondgebruik	Perceel 3173: wonen – 3 perceel 3864: agrarisch – cultuurgrond
NAP-hoogte maaiveld	Circa 18,7 meter +NAP
Archeo-regio	1: Drents zandgebied
Geomorfologie	Bebouwd / cultuurgrond
Geplande verstoringsdiepte	> 30 centimeter
Maximale diepte onderzoek	150 centimeter
Uitvoering veldwerk	11 december 2023
Uitvoerder veldwerk	De Steekproef bv
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van Woningstichting De Volmacht is een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd aan de Asserstraat 5 te Gieten, Gemeente Aa en Hunze, provincie Drenthe (Figuur 1). Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen woningbouw op het terrein. De exacte diepte van de werkzaamheden is nog niet bekend. De graaf-werkzaamheden kunnen echter leiden tot aantasting van in de ondergrond aanwezige archeologische waarden.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O). Het doel van het onderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van de beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Het doel van dit veldonderzoek is het vaststellen van de opbouw en gaafheid van de bodem. Ook is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, metalen voorwerpen, bouwmateriaal, houtskool, bewerkt en verbrand bot, etc. De boorresultaten dienen inzicht te geven in de mogelijke aanwezigheid van een archeologische vindplaats.



Figuur 1: Gieten, Asserstraat 5: Uitsnede van de topografische kaart. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDoK).

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt in het dorp Gieten, gemeente Aa en Hunze aan de Asserstraat in het noorden en de Zuid Es in het zuiden van het plangebied. Het betreft twee percelen, perceel 3173 aan de Asserstraat en perceel 3864 daar ten zuiden van. Het plangebied ligt in een woonwijk en wordt omsloten door woningen. Deze woningen liggen aan de Asserstraat, Stationstraat, Zuid-Es en de Westerstraat. Het terrein is toegankelijk vanaf de Asserstraat 5. Het grootste gedeelte van het plangebied is onbebouwd, de woning aan de Asserstraat 5 zal voor de ontwikkeling van het gebied worden gerenoveerd. Het oppervlakte van het plangebied bedraagt 0,8 hectare.

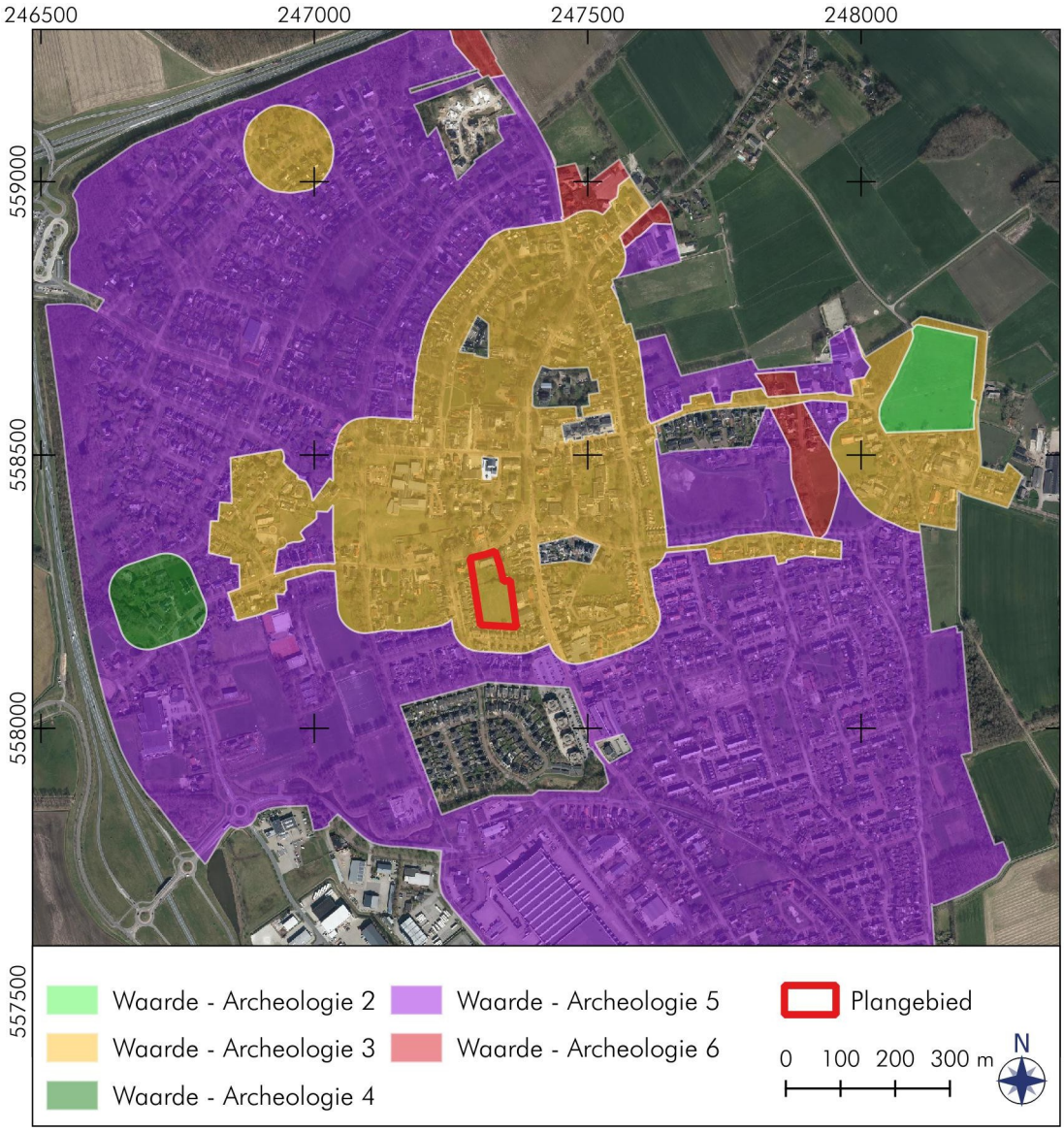


Figuur 2: Gieten, Asserstraat 5: Luchtfoto met de ligging van het plangebied. Bron: PDoK.

1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied valt onder het "Bestemmingsplan Gieten" van de Gemeente Aa en Hunze. Het gebied heeft een archeologische dubbelbestemming (Waarde – Archeologie 3, Figuur 3). Op basis van het bestemmingsplan Gieten en de archeologische beleidsadvieskaart Gemeente Aa en Hunze geldt het streven naar behoud '*in situ*'. Bij bodemingrepen dieper dan 30 centimeter is verkennend booronderzoek noodzakelijk en indien van toepassing vervolgens karterend/waarderend onderzoek (Bestemmingsplan Gieten Vastgesteld 2013: 90; Van Putten *et al.* 2011).

Gieten beschikt over een historische dorspkern (Waarde – Archeologie 3), voor het plangebied geldt daarom een hoge trefkans van archeologische resten. Net ten zuiden van het plangebied geld Waarde – Archeologie 6 (paars in Figuur 3). Deze gebieden zijn aangemerkt als 'waardevolle es'.



Figuur 3: Gieten, Asserstraat 5: Beleidskaart met archeologische waarden, Gemeente Aa en Hunze. (ruimtelijkeplannen.nl).

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het bureauonderzoek zijn opgenomen in de literatuurlijst. De onderzoeksmethode is afgestemd op het archeologisch beleid van de provincie Drenthe en de Gemeente Aa en Hunze. Aan de hand van het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Voor de paragraaf over de fysische geografie zijn kaarten van de bodem, de geologie, geomorfologie en de fysische geografie bestudeerd, evenals het Actueel Hoogtebestand Nederland. Voor de paragraaf over archeologie is onder andere ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd. In ARCHIS 3 kunnen vondstmeldingen, archeologische terreinen en eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken worden ingezien. Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie (zoeken.cultureelerfgoed.nl). Het bevat een GIS-systeem waarin de archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. Rapporten over eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied zijn eveneens bestudeerd. Voor de paragraaf over de historische geografie is onder meer gebruik gemaakt van historische kaarten en de website topotijdreis.nl, waarop topografische kaarten zijn in te zien.

2.1 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

Het plangebied ligt in de op het Fries-Drentse keileemplateau. Dit plateau strekt zich uit over het grootste deel van Drenthe en over een deel van Groningen en Fryslân. In het oostelijke deel van dit plateau komen vier langgerekte ruggen voor. Het plangebied ligt in de meest oostelijk gelegen rug, de Hondsrug (Van Putten *et al* 2011: 29-30). De diepere ondergrond in het plangebied bestaat uit keileem dat is ontstaan in de voorlaatste ijstijd (Saalien; zie Appendix I). Tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien) heerste in Nederland een droog toendraklimaat. In deze periode is over de keileem door de wind fijn dekzand afgezet.

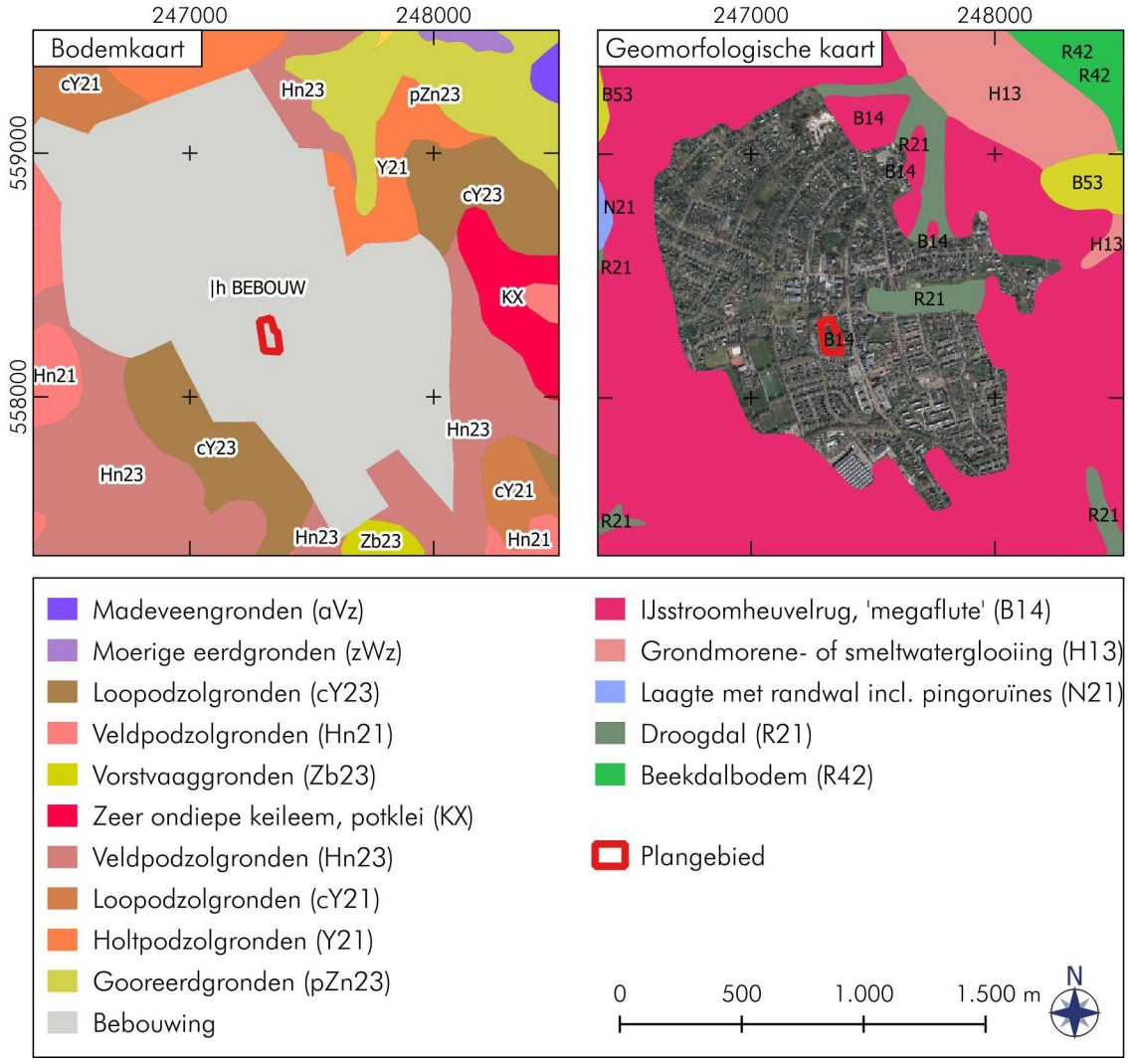
Op de geomorfologische kaart is het plangebied vanwege bebouwing niet gekarteerd (Figuur 4). Gezien de omliggende gekarteerde zones kunnen in het plangebied een ijsstroomrug (B14) worden verwacht met eventueel indicatie voor een droogdal (R21).

In de loop van het Holoceen is in de lagere delen van het dekzandlandschap veen gegroeid. Het plangebied ligt altijd op de dekzandrug, ter plaatse is er geen sprake van veengroei (Vos *et al.* 2018; Figuur 5). Onder relatief droge omstandigheden ontstaan in het dekzand zogenaamde podzolbodems. Een gave podzolbodem is te herkennen aan de afwisseling van uitspoelings- en inspoelingslagen (A-, E-, B-, B/C- en C-horizonten). Archeologische grondsporen kunnen tot in de C-horizont zijn ingegraven. In nattere delen van het landschap daarentegen, zoals oude beekdalen, werd beekzand afgezet. Hierin heeft nauwelijks bodemvorming plaats gevonden. Op de bodemkaart is te zien dat het plangebied in een zone ligt met veldpodzolen (Hn21; Hn23), loopodzolen (cY23) en holtpodzolen (Y21). Veldpodzolen hebben een lage bodemvruchtbaarheid en onstaan in relatief natte omstandigheden. Op lemige afzettingen van de Hondsrug komen holt- en loopodzolen voor. Deze zijn lemiger dan veldpodzolen en daardoor vruchtbaarder (Van Putten *et al.* 2011: p.37).

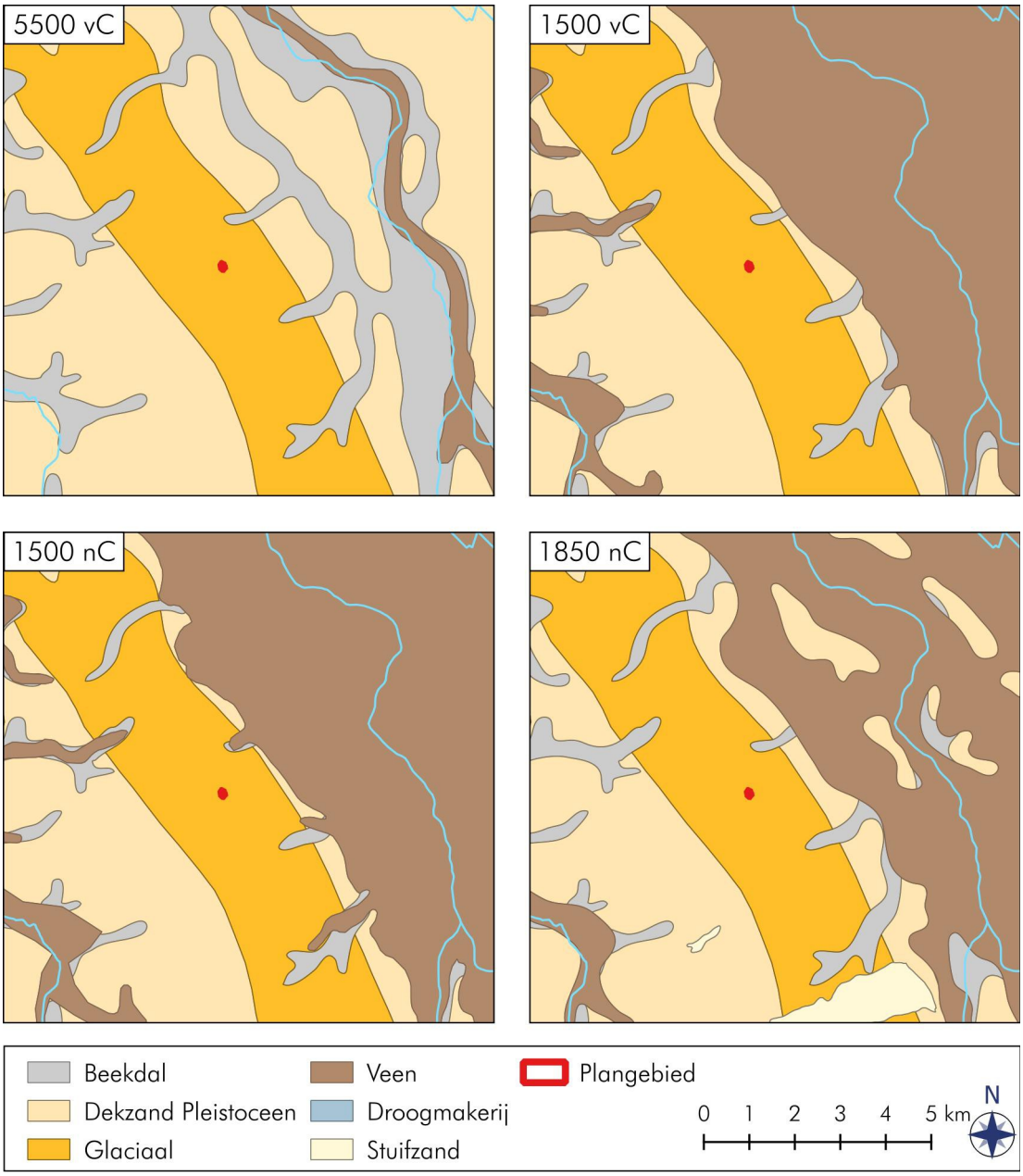
Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat gegevens van diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. Op basis van boorgegevens uit het Dinoloket (www.dinoloket.nl) blijkt dat 50 meter

ten noorden van het plangebied eerder een boring is verricht (BH12G1095, RD 247.300 / 558.340; 17,90 meter +NAP; datum boring onbekend). De lithostratigrafische interpretatie van deze boringen geeft aan dat de bodemopbouw in het plangebied bestaat uit dekzandafzettingen op keileem. 0 tot 80 centimeter onder maaiveld is matig fijn zand opgeboord, afkomstig van het middeleeuwse esdek. Tot 100 centimeter onder maaiveld is tevens matig van zand afkomstig van de Formatie van Boxtel (laagpakket van Wierden; dit zijn afzettingen uit het Midden- en Laat-Pleistoceen en Vroeg-Holoceen die worden gekenmerkt door de fijne korrelgrootte). Daaronder ligt een dik pakkeet leem, tot 4,7m onder maaiveld (dino-loket.nl).

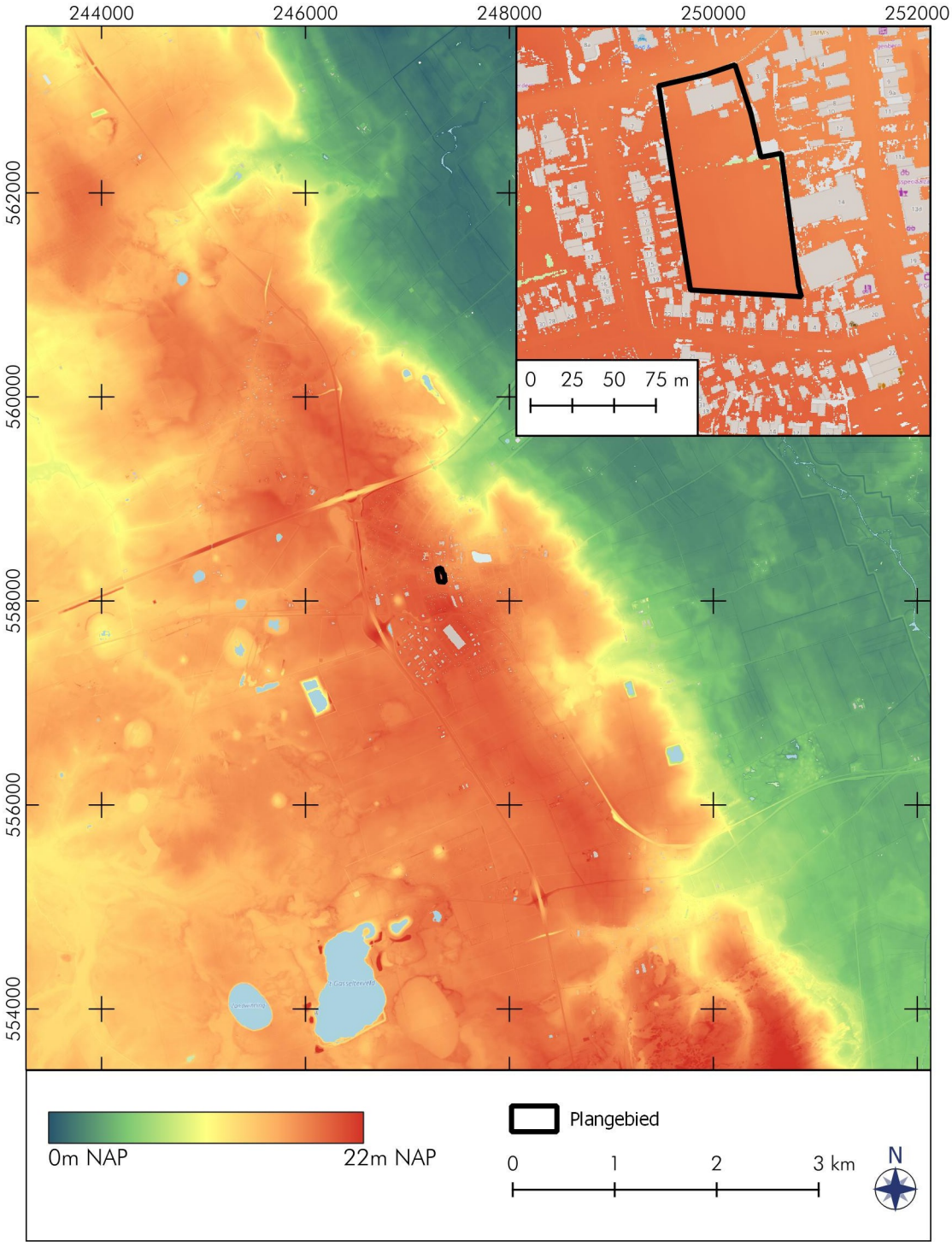
Op een detail van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) 3 is te zien dat het plangebied op een glaciale dekzandrug ligt van het Fries-Drentse keileemplateau (Figuur 6). Het maaiveld ligt in het plangebied op circa 18,7 meter boven NAP.



Figuur 4: Gieten, Asserstraat 5: Uitsneden van de bodemkaart en de geomorfologische kaart.



Figuur 5: Gieten, Asserstraat 5: Paleogeografische kaarten die het gebied rond het plangebied laten zien in de periode 5500 vC, 1500 vC, 1500 nC en 1850 nC. Hierop is te zien dat het plangebied in alle periodes op het dekzand ligt. Bron: Vos *et al*. (2018).



Figuur 6: Gieten, Asserstraat 5: Uitsneden van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 met het plangebied. Het plangebied ligt op circa 18,7 meter +NAP.

2.2 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

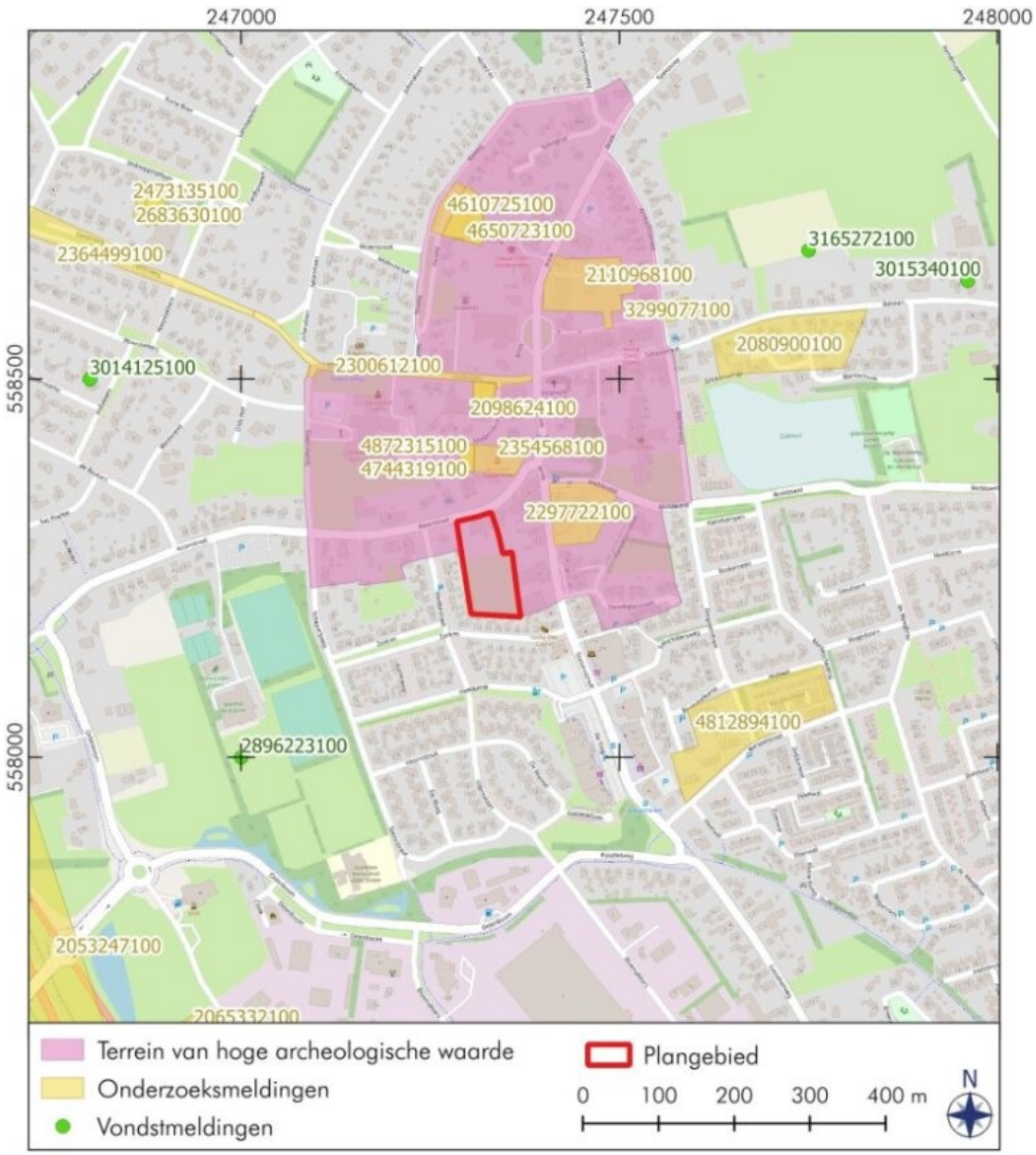
Het plangebied ligt in een terrein met een AMK-status (monumentnr. 14453). Het betreft de middeleeuwse dorpskern van Gieten, een oud esdorp. Vanaf 1840 is de indeling van de dorpskern weinig veranderd wat de aanwezigheid van middeleeuwse resten onder de huidige kern aannemelijk maakt. Archeologische waarden in de directe omgeving van het plangebied zijn weergegeven op Figuur 7.

Op 600 meter afstand ten noordwesten van het plangebied zijn archeologisch onderzoeken uitgevoerd aan de Stokleggingslaan (2473135100; 2683630100 & 3973515100). Hierbij zijn bewoningssporen uit de midden-ijzertijd en de vroege middeleeuwen aangetroffen. Het onderzoeksgebied ligt vermoedelijk in de periferie van een nederzetting waarvan de kern ten zuiden wordt verwacht. Voor de midden-ijzertijd gaat het om nederzettingssporen, na deze bewoning is het gebied als akkerland in gebruik genomen en is het esdek gevormd (Hielkema 2017: p.4)

Bij de begeleiding van de Eexterweg (ca. 200 meter ten noorden van het plangebied) zijn bewoningssporen bestaande uit greppel, paal- en karrensporen gevonden. Het aardewerk dateert tussen de Vroege IJzertijd – Middeleeuwen. De bodemopbouw (haarpodzol) was op een aantal plaatsen nog intact (De Wit 2010: p.14-16).

In de dorspkern zijn verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd (Figuur 7). Bij de meeste onderzoeken is er geen sprake van een intacte bodem wat de kans op bewoningssporen klein maakt. Bij een proefsleuven onderzoek (4872315100) aan de noordkant van de Asserstraat (70 meter ten noorden van het plangebied) was de bodem relatief intact en zijn er wel bewoningssporen aangetroffen. Het gaat om een aantal greppels (vermoedelijk subrecent), enkele paalsporen en enkele kuilen. Er kan niet gesproken worden van een nederzettingslocatie of huisplattegronden (Hendriks, Rengerink & De Gruil 2020: p. 3). In het bodemprofiel is een geroerd esdek aangetroffen.

Er zijn in de omgeving van het plangebied vier vondstmeldingen gedaan. Het gaat hierbij om twee bijlen (3165272100 & 3015340100), beiden te dateren in het neolithicum (steentijd). Daarnaast is een vuurstenen spits- schachtdoorn (2896223100) gevonden te dateren in het laat neolithicum – midden bronstijd.
Verder zijn er tijdens het graven van kabelsleuven in 1972 kogelpotscherven gevonden te dateren in de late middeleeuwen (3014117100).



Figuur 7: Gieten, Asserstraat 5: Archeologische waarden in de omgeving van het plangebied (ARCHIS 3).

Tabel 1: Gieten, Asserstraat 5: Archeologische waarden in de omgeving van het plangebied; voor de locatie zie Figuur 7. ABO = booronderzoek; ABE = archeologische begeleiding; ABU = bureauonderzoek; IVO-P = inventariserend veldonderzoek proefsleuven; NA = niet-archeologische verwervingswijze graafwerk; VNB = verwervingswijze niet te bepalen.

Zaaknr.	Omschrijving
AMK-terrein	
AMK 14453	Terrein van hoge archeologische waarde: Middeleeuwse dorpskern Gieten.
Vondstmeldingen	
2896223100	NA datum onbekend: vuursteen. Spits – schachtdoorn en weerhaken. Laat neolithicum – midden bronstijd. Datum vondst onbekend
3014117100	NA 1972: keramiek: kogelpotaardewerk, late middeleeuwen.
3015340100	VNB datum onbekend: vuursteen. Vuurstenen bijl, complextype niet te bepalen, neolithicum. Datum vondst onbekend.
3165272100	NA 1900: steen: bijlt van grijsbruin kwartsiet. Fels-rechteckbeil, laat neolithicum.
Onderzoeksmeldingen	
2053247100	IVO-P 2006 BAAC: Deelgebied RW34. Marginaal gebied, geen archeologische indicatoren. Geen aanleiding vervolgonderzoek (Eeltink & Nales 2005).
2080900100	ABO 2002 De Steekproef: ARC: bodem verstoord, geen restanten van podzol aangetroffen (Jelsma & Tulp 2002).
2098624100	ABO 2005 ARC: geen archeologische indicatoren, geen restanten podzolbodem. Advies: geen vervolgonderzoek (Buitenhuis & Mulder 2005).
2101628100	ABO 2005 ARC: Eexterweg 21, geen rapportage
2110968100	ABO 2006 De Steekproef: bodem verstoord tot C of keileem (Vissinga 2006).
2297722100	ABO 2010 De Steekproef: geen archeologische indicatoren, geen intacte bodem. Advies: geen vervolgonderzoek (Bongers 2020).
2300612100	ABE 2010 ARC: bewoningssporen uit de vroege ijzertijd – middeleeuwen (De Wit 2010).
2354568100	ABO 2020 De Steekproef: Bodem verstoord tot in de C, enkele aardewerkscherven opgeboord ijzertijd – middeleeuwen (Bongers 2014).
2364499100	ABU 2012 ARC: geen rapportage vanwege faillissement
2473135100	ABU 2015 RAAP: esdek en onderliggend dekzand intact. Advies proefsleuven (Van den Bergh 2015)
2683630100	IVO-P 2015 RAAP: onder esdek ijzertijd sporen. Advies: DO (Hielkema 2015).
3299077100	ABO 2016 MUG: geen intacte bodem. Advies: geen vervolgonderzoek (Wieringa & De Roller 2016).
3973515100	DO 2017 RAAP: nederzettingssporen midden-ijzertijd en de vroege middeleeuwen (Hielkema 2017)
4610725100	ABO 2018 De Steekproef: intacte bodem, bouwvoor met restanten van een podzolbodem en archeologische indicatoren (Tulp 2018).
4650723100	IVO-P 2018 De Steekproef: Esdek op C. Weinig archeologische indicatoren. Advies: geen vervolgonderzoek (Schamp 2018).
4744319100	ABO 2021 Laagland Archeologie 2019: Bodem met esdek en C-horizont. In het esdek ziten archeologische indicatoren. Advies: proefsleuven (Nijdam 2021).
4812894100	ABO 2006 De Steekproef: Bodem verstoord, geen restanten van podzol aangetroffen. Ondiep keileem (Bongers 2020).
4872315100	IVO-P 2020 Laagland Archeologie: Archeologische indicatoren aanwezig. Advies, geen vervolgonderzoek (Hendriks, Rengerink & De Gruil 2020).

2.3 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Het plangebied ligt in de esdorp Gieten, ontstaan in de vroege middeleeuwen. De eerste schriftelijke vermelding dateert uit 1223. Vanaf het einde van de negentiende eeuw ontwikkelde Gieten zich van agrarisch dorp tot een forensen- en toeristenplaats (Putten 2011: p.78). Op de kadastrale minuutkaart van 1811-1832 (Figuur 8) is een andere verkaveling te zien dan de hedendaagse. De woning aan de Asserstraat 5 is gebouwd in 1868 (BAG viewer), in Figuur 9 is te zien hoe er een tweede gebouw heeft gestaan iets ten zuidwesten van de woning. Dit gebouw staat tot 2005 op de kaart en zal dus recentelijk afgebroken zijn. Het agrarische perceel ten zuiden van de woning lijkt ten alle tijden onbebouwd te zijn geweest.



Figuur 8: Gieten, Asserstraat 5: Uitsnede van de topografische minuutkaart uit 1811-1832 (beelbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 9: Gieten, Asserstraat 5: Uitsneden van de topografische kaarten uit 1898 en 2014 (topotijdreis.nl).

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Voor het plangebied geldt een hoge verwachting voor archeologische waarden uit de steentijd tot en met de nieuwe tijd. Het plangebied ligt op de heuvelrug de Hondsrug in de middeleeuwse dorpskern van Gieten. Uit de steentijd en vroege bronstijd kunnen resten van jachtkampen of nederzettingen worden verwacht, ook menselijke graven kunnen niet worden uitgesloten. Indicatoren hiervan kunnen bestaan uit bewerkt vuursteen en natuursteen en scherven aardewerk, maar ook grondsporen zoals paalkuilen of haardkuilen. Uit de late bronstijd – nieuwe tijd is een hoge verwachting voor resten van een nederzetting, akkercomplexen of ontginningswerkzaamheden. Indicatoren hiervan kunnen bestaan uit scherven aardewerk, artefacten van onder andere natuursteen of metaal, maar ook grondsporen zoals paalkuilen, greppels of waterputten. De aanwezigheid van dergelijke indicatoren hangt sterk samen met de intactheid van de bodem. Deze is afwisselend verstoord en intact waargenomen in de nabijgelegen onderzoeken. Mogelijke verstoringen bestaan uit delen van het plangebied die bebouwd zijn geweest en infrastructuur zoals kabels en leidingen.

Om dit verwachtingsmodel te toetsen werd een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Tabel 2: Gieten, Asserstraat 5: Specificatie archeologische verwachting.

Datering	Steentijd – vroege bronstijd	Bronstijd – nieuwe tijd
Complextype	Jachtkamp, nederzetting, graf	Nederzetting, akker, graf
Omvang	Vanaf enkele meters	Vanaf enkele tientallen meters
Diepteligging	In de top van het dekzand	Vanaf het maaiveld
Gaafheid en conservering	Geen organische conservering	Mogelijk organische conservering
Locatie	Hele terrein	Hele terrein
Uiterlijke kenmerken	Vuursteen, aardewerkscherven, grondsporen	Aardewerkscherven, metaal, natuursteen grondsporen
Mogelijke verstoringen	Bebouwing, infrastructuur	Bebouwing, infrastructuur

Volgens het Kabels en Leidingen InformatieCentrum (KLIC) lopen er in het noorden enkele kabels en leidingen naar de woning van Asserstraat 5 (23G0807378).

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 11 december 2023. Er zijn zes verkennende boringen evenredig over het plangebied gedaan, waarmee de gemiddelde boordichtheid 7,5 boringen per hectare is (Figuur 10). De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor van 10 centimeter en een guts van 2 centimeter doorsnede. De einddiepte ligt tussen 120 en 140 centimeter onder maaiveld (Appendix II & III). De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de boorkop en guts. Op deze wijze is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden. De opgeboorde grond is tevens gezeefd over een 4 millimeter zeef om archeologische indicatoren op te speuren.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van GPS. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix II en Appendix III in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen.



Figuur 10: Gieten, Asserstraat 5: Boorpuntenkaart.



Figuur 11: Gieten, Asserstraat 5: Foto van het plangebied (boring 3) genomen richting het zuidwesten.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

In het plangebied zijn zes boringen geplaatst (Boring 1 t/m 6; Figuur 10; Appendix II en III).Ten tijde van het veldonderzoek was er sprake van een hoge waterstand. De boorgaten liepen tot circa 10 centimeter onder het maaiveld vol met water.
In de onderstaande paragraaf zullen de boorresultaten worden besproken.

Bodem

In het gehele plangebied is er sprake van een moderne bouwvoor van circa 10 tot 20 centimeter dikte. De recente bouwvoor bestaat uit donkerbruingrijs, zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand. Deze bouwvoor gaat geleidelijk over in een intact esdek (plaggendek). Het esdek is in alle boringen aanwezig. Dit opgebrachte pakket is in de loop der eeuwen ontstaan door (plaggen)bemesting. In en rond het plangebied ontstond hiermee een uitgestrekt akkercomplex. Het pakket bestaat uit een donkergrijsbruin, zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand met houtskoolspikkels. De dikte van het esdek varieert tussen de 30 en 55 centimeter. Het esdek is in 5 van de 6 boringen aanwezig, alleen in boring 6 (genomen in de schuur van de woning te Asserstraat 5) was het esdek niet aanwezig. Hier was de bodem tot 120 centimeter onder het maaiveld verstoord. Deze verstoorde grond kan gerelateerd worden aan de bouw van de woning. Boring 5, genomen in de tuin van de woning toonde een verstoord pakket tussen de bouwvoor en het esdek. In de overige boringen (1 t/m 4), genomen in het zuidelijke perceel (perceelnummer 3864) was er sprake van een intact esdek direct onder de bouwvoor. Onder het esdek is in boringen 2 t/m 5 een oude akkerlaag aanwezig. Deze laag bevindt zich tussen het esdek en het ongestoorde natuurlijke dekzand. Deze bestaat uit bruingrijs, gevlekt, matig siltig, matig fijn zand met houtskoolspikkels.

Onder de hierboven beschreven lagen zijn dekzandafzettingen aangetroffen. De top van het dekzand varieert in het plangebied tussen 55 en 120 centimeter onder het maaiveld (respectievelijk boring 1 en 5).

Een intacte podzolbodem bestaat uit een bouwvoor, gevolgd door een lichtgrijze uitspoelingslaag (E-horizont), donkerbruine inspoelingslaag (B-horizont) die naar onder toe lichter wordt van kleur, een bruingele overgangslaag (BC-horizont) en geel zand waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden (C-horizont). Het plangebied ligt in een zone waar podzolvorming heeft plaatsgevonden, deze is echter afgetopt/verploegd door het bovenliggende esdek. In geen van de boringen zijn restanten van een A- E-, B- of BC horizont aanwezig. De oude akkerlaag of het esdek liggen direct op de C-horizont. De C-horizont is in alle boringen aanwezig. Deze laag bestaat uit lichtoranjegeel/lichtgeelgrijs, zwak siltig, matig fijn zand met ijzervlekken.

Samengevat bestaat de bodem in het plangebied van boven naar beneden uit een recente bouwvoor, op een intact esdek, op een oude akkerlaag op dekzandafzettingen met een C-horizont.

Archeologie

In boring 2 is in het esdek op een diepte van ongeveer 20 centimeter één scherf handgevormd aardewerk met steengruis magering (onder andere met kwarts) te dateren in de bronstijd – vroege middeleeuwen gevonden (determinatie senior KNA-materiaalspecialist 5.1.2e). In zowel het esdek als de oude akkerlaag zijn houtskoolspikkels aanwezig. In boring 2 zijn in de oude akkerlaag op een diepte van 60 – 80 centimeter houtskoolspikkels waargenomen. In boring 3 zijn in het esdek op een diepte van 20 – 60 centimeter aangetroffen. Het onderzoek heeft daarmee archeologische indicatoren opgeleverd die wijzen op een archeologische vindplaats in het plangebied. Daarnaast is in alle boringen een intact esdek aanwezig en in vier van de zes boringen een oude akkerlaag aanwezig. In en onder het afdekkende esdek-pakket kan nog een archeologisch sporenniveau aanwezig zijn. Hiermee blijft er in het plangebied een hoge kans op behoudenswaardige archeologische waarden.

3. 3. Selectievoorstel vondsten

Selectie-advies vondsten door 5.1.2e (senior KNA-archeoloog en -materiaalspecialist, actorregistratienummer 41859613)

Geadviseerd wordt om één fragment aardewerk te selecteren om te deponeren (zie Tabel 3).

Tabel 3: Gieten, Asserstraat 5: Vondstentabel

Vnr	Boring	Diepte in centimeter t.o.v. MV	Laag	Beschrijving	RD-coördinaat	Datering
1	2	ca. 20	esdek	Handgevormd met steeungruis magering, o.a. Kwarts.	247.314 / 558.212	Late bronstijd – vroege middeleeuwen

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

De Steekproef heeft in opdracht van Woningstichting De Volmacht een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd aan de Asserstraat 5 te Gieten, Gemeente Aa en Hunze, provincie Drenthe. Het plangebied ligt op de Hondsrug, onderdeel van het Fries-Drentse keileemplateau. Het oude esdorp Gieten heeft een status als behoudenswaardig archeologisch monument (een AMK-terrein, afgeleid van 'Archeologische Monumentenkaart) met een hoge kans op de aanwezigheid van archeologische resten.

Op basis van het bureauonderzoek gold een hoge verwachting voor archeologische resten voor alle perioden vanwege de ligging op een dekzandplateau en de mogelijke aanwezigheid van een esdek. Met het bureauonderzoek is vastgesteld dat in de omgeving van het plangebied aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van meerdere vindplaatsen uit de ijzertijd en de middeleeuwen. Archeologische resten kunnen vanaf het maaiveld voorkomen en onder een eventueel aanwezig esdek.

Tijdens het veldonderzoek (verkennende fase) zijn zes boringen verricht en is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in hoofdstuk 2.4 getoetst. Op grond van de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied bestaat uit een recente bouwvoor, op een intact esdek, op een oude akkerlaag op dekzandafzettingen. In boring 2 is in het esdek handgevormd aardewerk met steengruismagering (onder andere met kwarts) te dateren in de bronstijd – vroege middeleeuwen gevonden. In boring 2 zijn in de oude akkerlaag en in boring 3 in het esdek houtskoolspikkels waargenomen. Het onderzoek heeft daarmee archeologische indicatoren opgeleverd die wijzen op een archeologische vindplaats in het plangebied.

Selectie-advies door 5.1.2e (senior KNA-archeoloog/-prospector)

Het onderzoek heeft aanwijzingen opgeleverd die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied. De kans op behoudenswaardige archeologische resten in het plangebied is daarom hoog.

Vanwege de aanwezigheid van een intact esdek, een redelijk gave bodem en aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats, bestaat er een grote kans dat archeologische waarden bewaard zijn gebleven. Deze worden door de voorgenomen werkzaamheden bedreigd. Daarom adviseren wij een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven en een eventuele opgraving. De proefsleuven dienen met name te worden aangelegd op de locaties waar de omvangrijkste bodemingrepen zijn gepland (ter hoogte van de geplande nieuwbouwwoningen ter hoogte van blok 2 en 3 zoals aangegeven in de situatieschets). De proefsleuven zullen tien procent van het oppervlakte van het plangebied (0,8 hectare) bestrijken, in totaal 800 m^2. De werkwijze voor een proefsleuvenonderzoek en een eventuele opgraving dient door een senior KNA-archeoloog in een archeologisch Programma van Eisen (PvE) te worden vastgelegd. Dit PvE moet door de bevoegde overheid (gemeente Aa en Hunze) worden goedgekeurd.

Als bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Aa en Hunze.

Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. www.AHN.nl. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

Bergh, T.A. van den. 2015. *Plangebied Eexterweg te Gieten, gemeente Aa en Hunze; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek*. RAAP-notitie 5037. Weesp, RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Bestemmingsplan Gieten Vastgesteld. 2013. Projectnummer 010.00.12.36.00. Gemeente Aa en Hunze. 5.1.2e

5.1.2e *Gieten, Kerspelstraat (Gemeente Aa en Hunze, Dr.) Een Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende Fase*. Steekproefrapport 2020-04-04. Zuidhorn: De Steekproef bv.

Bongers, J.M.G. 2014. *Gieten, Brink 1 (Gemeente Aa en Hunze, Dr.). Een inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2014-01/06Z. Zuidhorn: De Steekproef bv.

5.1.2e *Gieten, Stationsstraat 5, 7 en 9 (Gemeente Aa en Hunze, Dr.). Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2010-08/10. Zuidhorn: De Steekproef bv.

5.1.2e . 2013. *Bestemmingsplan Gieten, gemeente Aa en Hunze*. Vastgesteld. Projectnummer. 010.00.12.36.00. 5.1.2e Adviseurs bv, Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP.

5.1.2e 5.1.2e . 2005. *Gieten Bloemakers en Rijksweg N34. Een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC rapport 04198. Deventer: BAAC bv.

5.1.2e 5.1.2e & 5.1.2e , de. 2020. *Inventariserend veldonderzoek – proefsleuven Middendorp 21 te Gieten, Gemeente Aa en Hunze (DR)*. Laagland Archeologie Rapport 481. Almelo: Laagland Archeologie BV.

5.1.2e *Plangebied Nieuwbouw Dr. Naussau College, Stokleggingslaan 17 te Gieten, gemeente Aa en Hunze; archeologisch onderzoek: een opgraving*. RAAP-rapport 3224. Weesp: RAAP archeologisch Adviesbureau B.V.

5.1.2e *Plangebied Eexterweg in Gieten, gemeente Aa en Hunze; archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek*. RAAP-rapport 3027. Weesp: RAAP archeologisch Adviesbureau B.V.

Jelsma, J. & T. Tulp 2002. *Verkennend Archeologisch Onderzoek aan de Bonnen te Gieten*. Steekproefrapport 2002-02/2. Zuidhorn: De Steekproef bv.

Nijdam, L. 2021. *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek – verkennende en karterende fase Middendorp 21 te Gieten, gemeente Aa en Hunze (DR)*. Laagland Archeologie Rapport 358. Almelo: Laagland Archeologie BV.

5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e , 5.1.2e 5.1.2e & 5.1.2e . 2011. *Gemeente Aa en Hunze. Archeologische verwachting- en beleidskaart*. BAAC rapport V-10.0400. Deventer BAAC bv.

Schamp, C.R.C. 2018. *Gieten, Naweg 10, Gemeente Aa en Hunze (Dr.). Proefsleuvenonderzoek IVO-P*. Steekproefrapport 2018-11/06. Zuidhorn: De Steekproef bv.

Tulp, C. 2018. *Gieten, Naweg, Gemeente Aa en Hunze (Dr.). Archeologisch Bureau-onderzoek en*

Inventariserend Veldonderzoek IVO-O (verkennende & karterende fase). Steekproefrapport 2018-06/01. Zuidhorn: De Steekproef bv.

5.1.2e *Een inventariserend archeologisch veldonderzoek aan Brink 16 – 20a te Gieten (Dr.)*. Steekproefrapport 2006-03/03. Zuidhorn: De Steekproef bv.

5.1.2e 5.1.2e *Archeologisch bureau- en booronderzoek Ambachtsstraat 2-2c te Gieten, gemeente Aa en Hunze (DR)*. MUG-publicatie 2015-99. Leek: MUG Ingenieursbureau b.v.

5.1.2e *Een archeologische begeleiding (protocol opgraven) aan de Eexterweg te Gieten, gemeente Aa en Hunze (Dr.)*. ARC-Rapporten 2010-242. Groningen: ARC bv.

Internet:

ARCHIS 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl
DINO-loket: https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens
BAG viewer. https://bagviewer.kadaster.nl/
Publieke Dienstverlening op de Kaart, www.pdok.nl
Ruimtelijke Plannen. https://www.ruimtelijkeplannen.nl
Historische kaarten via www.topotijdreis.nl
Historische kaarten via beelbank.cultureelerfgoed.nl

Lijst van Figuren en Tabellen

Figuren

1 Topografische kaart
2 Luchtfoto
3 Beleidskaart
4 Geomorfologische kaart en bodemkaart
5 Paleogeografische kaarten
6 Hoogtekaart
7 Archeologische waardenkaart (Archis)
8 Historisch-topografische kaart
9 Historisch-topografische kaarten
10 Boorpuntenkaart
11 Foto plangebied

Tabellen

1 Archeologische waarden in de omgeving
2 Specificatie archeologische verwachting
3 Vondstentabel

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC
mesolithicum:	
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC
neolithicum:	
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC
bronstijd:	
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC
ijzertijd:	
ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
ijzertijd midden:	500 - 250 vC
ijzertijd laat:	250 - 12 vC
romeinse tijd:	
romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
middeleeuwen:	
middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
nieuwe tijd:	
nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
nieuwe tijd laat:	1.850 – heden

pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP
elsterien	475.000 - 410.000 BP
saalien	200.000 - 130.000 BP
weichselien	116.000 - 10.000 BP
holoceen:	10.000 - heden

vC = voor Christus
nC = na Christus
BP = before present; present = 1950

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. VoorbWolvegan hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuiken, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- ofakkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruiselings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

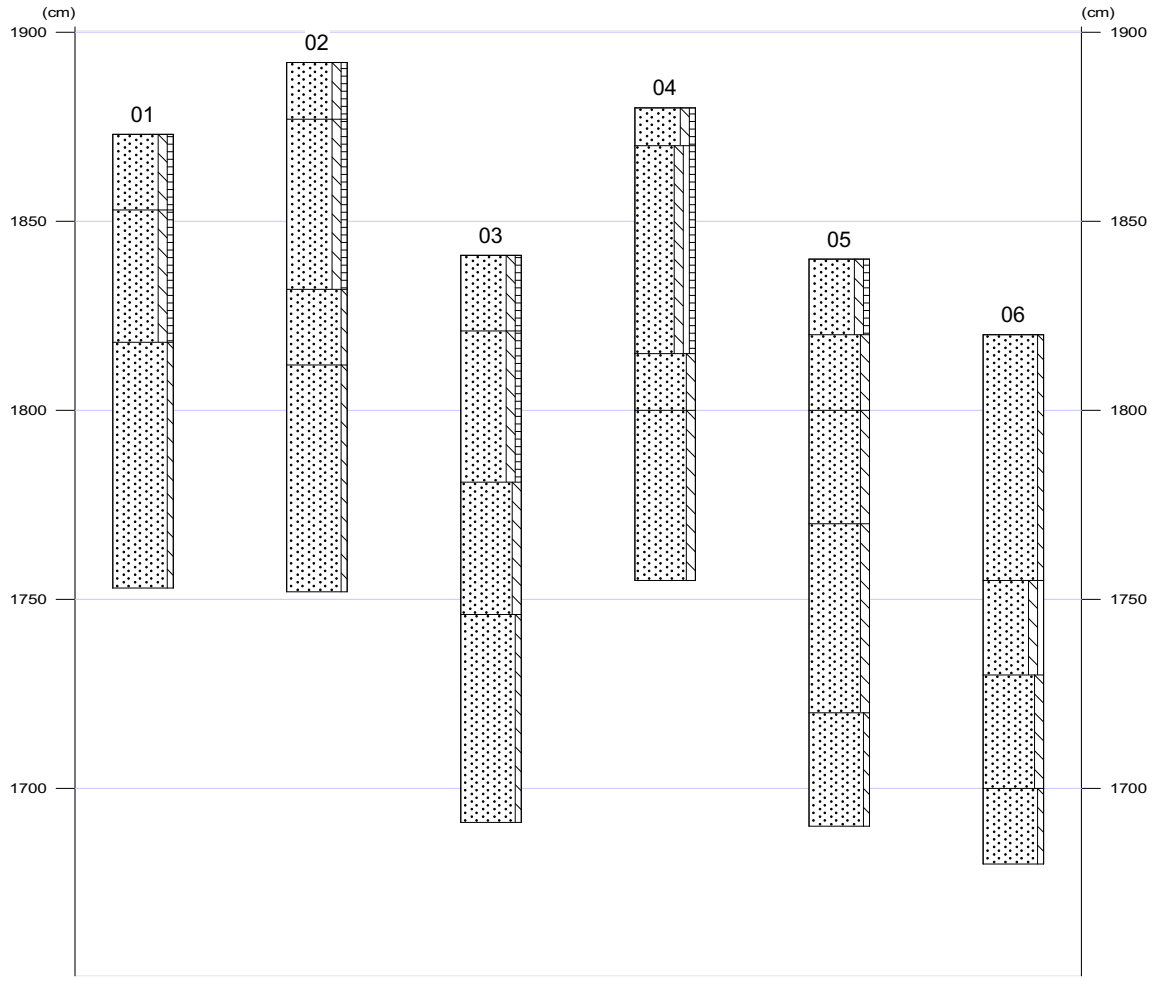
Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.


(cm)
1900
1850
1800
1750
1700
01
02
03
04
05
06
(cm)
1900
1850
1800
1750
1700

01

X-coordinaat (m) : 247355
Y-coordinaat (m) : 558199
Maaiveld (cm) : 1873

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 20	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: puin 1
20 - 55	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, esgrond
55 - 120	zand	zwak siltig, licht-oranje-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, basis scherp, C-horizont, Opm.: dekzand

02

X-coordinaat (m) : 247314
Y-coordinaat (m) : 558212
Maaiveld (cm) : 1892

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 15	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
15 - 60	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR3/2, Zand: matig fijn, esgrond, Opm.: V1, ker
60 - 80	zand	zwak siltig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, esgrond, Opm.: oude akkerlaag, puin 1
80 - 140	zand	zwak siltig, licht-oranje-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, basis scherp, C-horizont, Opm.: dekzand

03

X-coordinaat (m) : 247341
Y-coordinaat (m) : 558243
Maaiveld (cm) : 1841

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 20	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, bouwvoor
20 - 60	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, esgrond
60 - 95	zand	matig siltig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, esgrond, Opm.: C-brokken/oude akkerlaag, gevlekt
95 - 150	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y6/2, Zand: matig fijn, C-horizont

04

X-coordinaat (m) : 247309
Y-coordinaat (m) : 558247
Maaiveld (cm) : 1880

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, bouwvoor
10 - 65	zand	matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, Opm.: puin 1, licht gevlekt
65 - 80	zand	matig siltig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, esgrond, Opm.: oude akkerlaag, C-brokken, gevlekt
80 - 125	zand	matig siltig, licht-oranje-geel, 10YR5/8, Zand: matig fijn, weinig roestvlekken, C-horizont

05

X-coordinaat (m) : 247321
Y-coordinaat (m) : 558278
Maaiveld (cm) : 1840

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 20	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 40	zand	matig siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: puin 1, verstoord
40 - 70	zand	matig siltig, donker-bruin-grijs, 10YR3/2, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, esgrond
70 - 120	zand	matig siltig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, Opm.: dekzand
120 - 150	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y6/2, Zand: matig fijn, bouwvoor

06

X-coordinaat (m) : 247313
Y-coordinaat (m) : 558304
Maaiveld (cm) : 1820

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 65	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR4/2, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: gevlekt, verstoord tot in de C
65 - 90	zand	matig siltig, zwak grindig, donker-grijs-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: puin 1, gevlekt, verstoord tot in de C
90 - 120	zand	matig siltig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: C-brokken, gevlekt, verstoord tot in de C
120 - 140	zand	zwak siltig, licht-oranje-geel, 10YR5/8, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, Opm.: dekzand

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	3, 5, 21, 22, 23, 24

Gieten, Asserstraat 5: Evaluatie- en Selectienotitie

Projectnummer: 2024-04/09
Onderzoeksmeldingsnummer: 5604296100
Auteur: 5.1.2e
Autorisatie: 5.1.2e (senior KNA-archeoloog/-prospector)

Inleiding

Van 15 tot en met 17 mei 2024 heeft De Steekproef bv een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Asserstraat 5 te Gieten (toponiem Asserstraat 5, gemeente Aa en Hunze, provincie Drenthe). Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen gedeeltelijke sloop van de huidige bebouwing en de bouw van nieuwe woningen.

In december 2023 is een archeologisch bureauonderzoek gecombineerd met een inventariserend archeologisch veldonderzoek (IVO-O verkennende fase) uitgevoerd (Wieske & Schamp 2023). Uit het booronderzoek bleek dat de bodemopbouw bestaat uit onder andere een esdek met daaronder een oude akkerlaag op dekzandafzettingen. Het booronderzoek leverde naast deze cultuurlagen meer archeologische waarden op, bestaande uit houtskoolspikkels in twee boringen en een scherf handgevormd aardewerk.

Op basis van deze resultaten is geadviseerd hier een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren. De gemeente Westerveld, in de persoon van 5.1.2e, heeft op 12 januari aangegeven dit advies te volgen. Het onderzoek is uitgevoerd conform het PvE (Rap 2024) en BRL SIKB 4000 Archeologie, KNA 4.1 protocol 4003: inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven. Tijdens het onderzoek zijn negen proefsleuven gegraven van vier meter breed en 25 of 50 meter lang (Figuur 1).

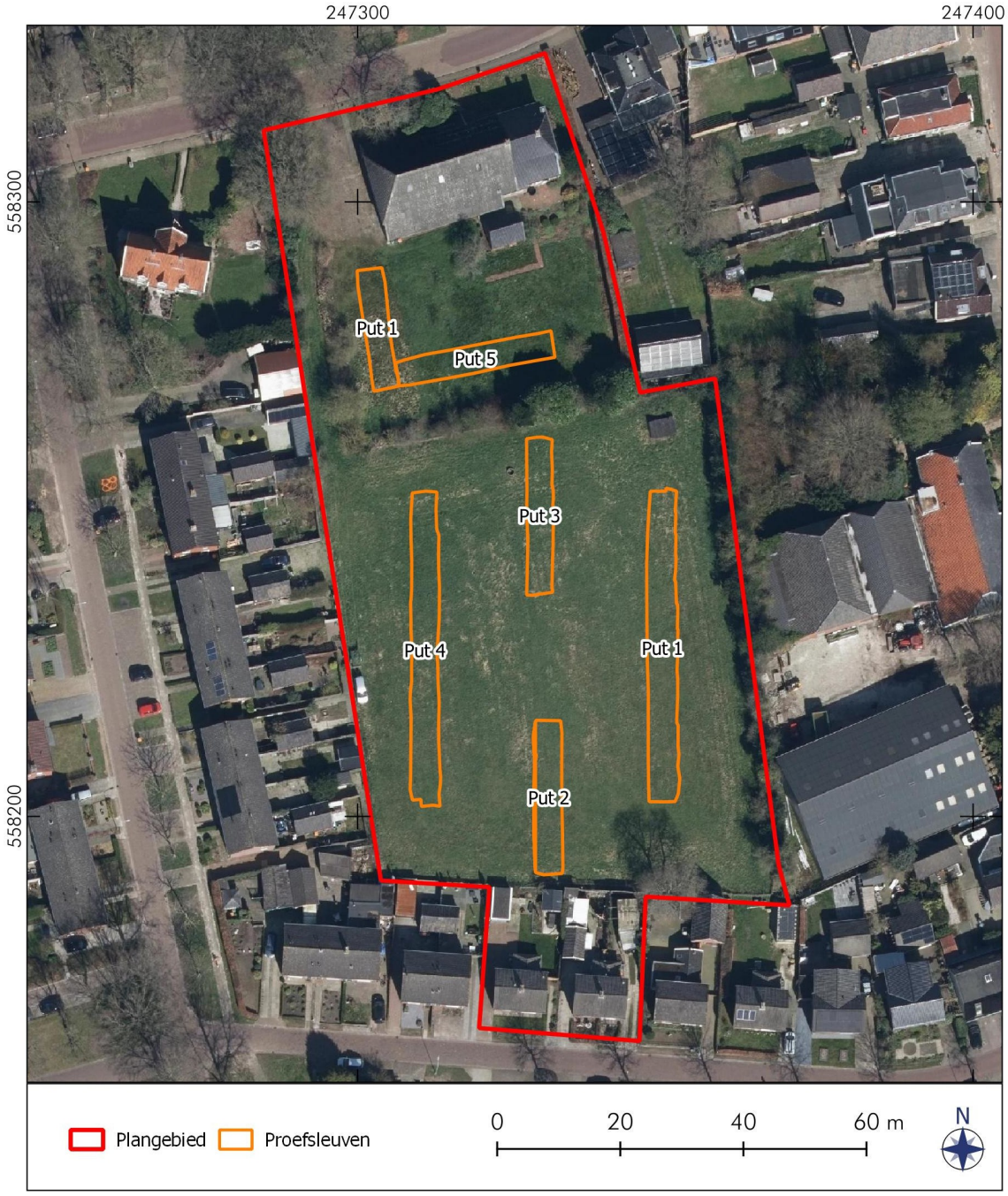
Voorlopige resultaten

In Appendix I zijn overzichten opgenomen van de putten met de aangetroffen grondsporen, de coupelijnen en de locatie van de profielkolommen. Er zijn 98 sporen opgetekend en 20 vondstnummers uitgeschreven. Verder zijn er zeven profielkolommen gedocumenteerd: in elke proefsleuf één kolom van circa een meter breed en in put 4 een aanvullende profielkolom van twee meter breed. De proefsleuven liggen evenredig verspreid over het plangebied, de locatie van put 5 is circa 5 meter naar het westen verplaatst om de wortels van een nabijgelegen boom te sparen. De proefsleuven hebben (op put 5 na) een noord zuid oriëntatie. Put 5 is oost west gegraven.

Bodemopbouw

De bodem bestaat van boven naar beneden uit een donker bruingrijze zandlaag (bouwvoor), gevolgd door meerdere cultuurlagen (waaronder een opgebracht esdek en oudere akkerlagen) op dekzandafzettingen. Een esdek, ook wel een plaggendek genoemd, wordt getypeerd door een dik bruin pakket welke resultaat is van eeuwenlange plaggenbemesting (Spek 2004). Door een continue akkerbouw is de van oorsprong aanwezige podzolbodem verploegd geraakt. De cultuurlagen liggen direct op C-horizont van de dekzandafzettingen.

De aard en opeenvolging van de cultuurlagen varieert enigszins per aangelegde put. In put 5 en 6 kon er duidelijk onderscheid worden gemaakt tussen twee cultuurlagen, in de putten 1 t/m 4 was dit onderscheid minder nadrukkelijk aanwezig. Op de overgang van de cultuurlagen naar de natuurlijke ondergrond is er sprake van een sterke mate van bioturbatie (het door elkaar werken van de bodem door dieren). Dit uitte zich in een zeer gevlekt vlak waarbinnen archeologische sporen moeilijk te onderscheiden waren van natuurlijke verstoringen.



Figuur 1: De ligging van de zes proefsleuven (in oranje) ten opzichte van het plangebied (in rood).

Grondsporen

De 98 grondsporen die zijn gedocumenteerd, liggen met name in het noorden en het westen van het plangebied. (zie Appendix I). De meeste sporen zijn oversneden door het bovenliggende esdek, wat betekent dat het esdek (vanaf de middeleeuwen) jonger is dan de meeste sporen die zich in het dekzand aftekenen.

In alle proefsleuven zijn sporen aanwezig, waarbij de meeste sporen in put 3 en 4 zijn aangetroffen. Proefsleuven 1 en 2 zijn relatief leeg wat betreft archeologische grondsporen. De interpretatie van de meeste niet gecoupeerde sporen beperkt zich tot 'grondspoor'. In de meeste gevallen gaat het vermoedelijk om paalgaten en kuilen.

In put 1 en 2 zijn spoornummers 1 t/m 12 uitgeschreven. De sporen tekenen zich over het algemeen (licht) grijs af in het oranje gele dekzand. Drie sporen zijn gecoupeerd. het gaat om relatief ondiepe kuilen waarvan verdere interpretatie niet mogelijk was. Spoor 12 contrastreerde wat betreft omvang en consistentie met de rest van de sporen. Het gaat om een groot grijs ovaal spoor welke van recentere aard is dan de overige sporen (baksteen en roodbakkend geglazuurd aardewerk). Op basis van een gutsboring is de diepte van het spoor op 1,3 meter onder vlak 1 (+16,46 NAP) bepaald.

In put 3 is er sprake van hoge spoorconcentratie. Sporen 13 t/m 29 en 68. Het gaat om onder andere relatief kleine bruingrijs gevlekte sporen geïnterpreteerd als paalgaten (sporen 13, 14, 15, 16, 18 en 28. Hiervan is spoor 28 gecoupeerd. Dit spoor is te dateren in de 1e of 2e eeuw op basis van laat romeins aardewerk (vondstnummer 8) geborgen uit dit spoor. De overige sporen zijn groter en onregelmatiger van vorm. Spoor 24 is gecoupeerd en toont overeenkomsten in aard met de gecoupeerde kuilen uit put 1.

Put 4 kent tevens een hoge sporenconcentratie. Sporen 30 t/m 67 en 98. Alle sporen op spoor 30 en 98 na zijn in vlak 1 gedocumenteerd. Spoor 30 is tijdens de vlakaanleg in het esdek gedocumenteerd, spoor 90 in het oostprofiel (profiel 4). De top van het dekzand (diepte van het vlak) was sterk gebioturbeerd wat het onderscheid van archeologische sporen en natuurlijke vlekken in het vlak bemoeilijkte. Het gaat in overhand om ovale/onregelmatige grijs gevlekte sporen die geïnterpreteerd zijn als (paal)kuilen. Hiervan zijn vijf sporen gecoupeerd. Twee bleken natuurlijk, de overige sporen zijn als mogelijke paalgaten geïnterpreteerd. Sporen 41-43 en 48 bestaan uit vullingen van hetzelfde spoor, geïnterpreteerd als een drenkkuil. De binnenste vullingen (sporen 41 en 42) zijn donker van kleur en zeer humeus, wat er op kan duiden dat dit spoor watervoerend is geweest. Dit spoor is circa 5,5 meter in doorsnede en doorsnijdt de breedte van de put en bevat aardewerk en bewerkt natuursteen (vondst 10, 14 en 16).

Op circa 18,2 meter boven NAP is in het oostprofiel en tijdens de vlakaanleg een sterk zandige leemband gevonden (spoor 98). in het vlak werd op ongeveer dezelfde diepte een concentratie keien gevonden (spoor 30). Het gaat hier om een oud vloerniveau in het esdek.

Putten 5 en 6 lagen in de tuin van de woning aan de Asserstraat 5. Door de continue bewoning van dit perceel was de bodem in grotere mate verstoord dan in het zuidelijk gelegen perceel. Ook hier is er sprake van een sterk gebioturbeerd dekzand wat de herkenning van archeologische sporen bemoeilijkte. Hoewel er tijdens het vlakaanleg 28 sporen zijn uitgeschreven zijn er tijdens het couperen veel sporen komen te vervallen omdat deze natuurlijk bleken.

Samengevat zijn de meeste sporen van oudere aard dan het esdek, vermoedelijk te dateren in de late ijzertijd en romeinse tijd. Spoor 12 uit put 2 en sporen 30 en 98 uit put 40 zijn van jongere aard. Deze kunnen gedateerd worden ten tijde van de vorming van het esdek, vermoedelijk in de late middeleeuwen of nieuwe tijd.

Vondsten

Er zijn 20 vondstnummers uitgeschreven, waaronder drie nummers voor houtskoolmonsters (vondstnummers 3, 4, 11) een botanisch monster (vondstnummer 8) en een algemeen zeefmonster van de vulling van een pot (vondstnummer 9).

Zes vondsten zijn gevonden tijdens het aanleg van het vlak en zijn niet toegeschreven aan een specifieke spoorcontext. Het gaat hier in alle gevallen om scherven handgevormd aardewerk. De overige vondsten zijn toegeschreven aan grondsporen. Van de prehistorische sporen is uit sporen 13, 14, 28, 60 is handgevormd aardewerk geborgen te dateren in de late ijzertijd – vroeg romeinse tijd. Vondst 8 uit spoor 28 bestaat uit ongeveeer de helft van een handgevormde aardewerken pot (type Gw4a, Taayke 1996) te dateren tussen 100 vC en 50 n. Chr. De scherven gevonden in de nabijgelegen sporen (sporen 13 en 14) zijn te dateren in dezelfde periode. Uit de drenkkuil (sporen 41-43) is aardewerk gevonden van een vermoedelijk oudere datering: tussen 400 en 200 vC met uitloop van 450 vC tot 100 nC (type G3, Taayke 1996). Verder is in de

drenkkuil een groot stuk bewerkt zandsteen gevonden.

Van de laat middeleeuwse – nieuwe tijdse sporen is uit spoor 12 een scherf roodbakkend, roodgeglazuurd aardewerk gevonden te dateren tussen de 15e en de vroege 17e eeuw. Van de vloer (spoor 30) is een steekproef van het natuursteen geborgen.

Voorgestelde uitwerking

Voorgesteld wordt alle sporen, profielen en vondsten uit te werken/te analyseren en de hieruit verkregen informatie op te nemen in de rapportage. Verder wordt voorgesteld de botanische monsters te waarderen en het houtskoolmonster alleen voor ^{14}C-datering in te sturen wanneer de determinatie van het aardewerk niet genoeg informatie over de datering van de vindplaats oplevert. Vooralsnog wordt het houtskoolmonster dus onder voorbehoud gedeselecteerd voor nadere uitwerking.

Voorlopige waardestelling

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is om vast te stellen of er een archeologische vindplaats in het plangebied aanwezig is en wat daarvan de aard, ouderdom, omvang, begrenzing en kwaliteit (behoudenswaardigheid) is (Rap 2024). In een proefsleuvenonderzoek wordt voor het plangebied middels een scoretabel een waardering opgesteld op basis waarvan kan worden bepaald of sprake is van een behoudenswaardige vindplaats. In deze scoretabel worden beoordelingen gegeven voor de onderdelen fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. Wat betreft beleving scoort schoonheid en herinneringswaarde niet, omdat de vindplaats zich niet in het landschap aftekent. Voor de vindplaats is de scoretabel op basis van de voorlopige resultaten ingevuld (Tabel 1), op basis waarvan een voorlopig advies kan worden opgesteld.

Op basis van de resultatenkan tot nu toe worden geconcludeerd dat in het plangebied sprake is van een behoudenswaardige vindplaats. Er is sprake van een grotendeels intact esdek met lokaal nog oudere akkerlagen. Onder het esdek zijn meerdere prehistorische sporenclusters herkend. Hoewel een aantal sporen bij nader inzien natuurlijke vlekken bleken te zijn, zijn er een aantal evident archeologische sporen waaronder spoor 28 (paalgat te dateren in de late ijzertijd – vroeg romeinse tijd) en een drenkkuil (cluster sporen 41-43) van vermoedelijk oudere datering (midden-ijzertijd).

Hoewel de herkenbaarheid van de archeologische sporen relatief slecht is in verband met de sterke mate van bioturbatie, is er wel aangetoond dat het sporenniveau in het overgrote deel van het plangebied bewaard is gebleven. Op basis daarvan scoort de gaafheid hoog. De conservering scoort middelhoog in verband met de ligging in een relatief hoog zandgebied, waarvan bekend is dat de conservering van (met name) organisch materiaal slecht is.

In de ruime omgeving komen veel vindplaatsen voor met resten uit de ijzertijd tot de nieuwe tijd, het gaat niet om een zeer zeldzame vindplaats. Het zuidelijk gelegen perceel lijkt echter in de laatste eeuwen altijd onbebouwd te zijn geweest, wat uniek is voor een dorpskern en daarmee inzicht biedt in archeologische restanten. De zeldzaamheid scoort daarmee middelhoog. De informatiewaarde scoort gemiddeld, omdat er op basis van de proefsleuven slechts een beperkt aantal sporen overtuigend van archeologische aard zijn. De aanwezigheid hiervan, in combinatie met de hoge score in gaafheid, duidt er echter op dat samenhangende sporen nog bewaard zijn gebleven in de nog op te graven delen van het plangebied. Daarnaast zijn in meerdere sporen vondsten gedaan. Ensemblewaarde scoort hoog omdat er in de directe omgeving met name vindplaatsen uit de ijzertijd en middeleeuwen bekend zijn en in mindere mate uit de romeinse tijd. Binnen de microregio kan er gesproken worden over vindplaatsen van zowel synchrone als diachrone context. Representativiteit scoort vanwege de goede vergelijkbaarheid met vindplaatsen in de ruime omgeving middelhoog.

Tabel 1. Scoretabel voorlopige waardestelling vindplaats.

Waarden	Criteria	Scores			
		hoog	middel	laag	totale score
Beleving	Schoonheid	wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3			≥5 behoudenswaardig
	Conservering		2		5
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2		≥7 behoudenswaardig
	Informatiewaarde		2		
	Ensemblewaarde		2		
	Representativiteit		2		8

Voorlopig conclusie en advies

Op basis van de voorlopige resultaten en de waardestelling kan een voorlopig advies worden opgesteld. Door middel van de zes proefsleuven in het plangebied is een goed beeld verkregen van de in het plangebied aanwezige archeologische vindplaats. De aangetroffen grondsporen lijken in de late ijzertijd – romeinse tijd en de late middeleeuwen – nieuwe tijd te dateren waarbij met name de sporen uit de late ijzertijd – romeinse tijd van hoge archeologische waarde zijn. Er kan gesproken worden van tenminste één sporencluster van paalkuilen (put 3, sporen 13-16, 18, 19 en 28) waarbij uit sporen 13, 14 en 28 aardewerk van het zelfde type is geborgen. Uit de voorlopige waarderingstabel blijkt dat de vindplaats behoudenswaardig is.
Geadviseerd wordt om de vindplaats in-situ te behouden door het plangebied te ontzien van graafwerkzaamheden, of door ophoging van het perceel. Indien dit niet mogelijk is, dient een vervolgonderzoek in de vorm van een Definitieve Opgraving plaats te vinden om *ex-situ* behoud van de vindplaats te kunnen garanderen. Wellicht is in overleg met de bevoegde overheid planinpassing nodig zodat bepaalde delen van het plangebied kunnen worden ontzien van bodemverstoring en dus opgraving. Dergelijke inpassing mag echter niet leiden tot een onevenredig opknippen van het plangebied, daar dit de interpretatie en dus de informatiewaarde van de vindplaats in het geding brengt. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Aa en Hunze, om dit advies al dan niet over te nemen.

Literatuur

Rap, R. 2024. *Gieten, Asserstraat 5 (Gemeente Aa en Hunze, Dr.). Programma van Eisen: inventariserend veldonderzoek: proefsleuven*. Steekproef-rapport 2024-03/13. Zuidhorn: De Steekproef bv.

Spek, T. 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap : Een historisch-geografisch studie*. Utrecht: Matrijs.

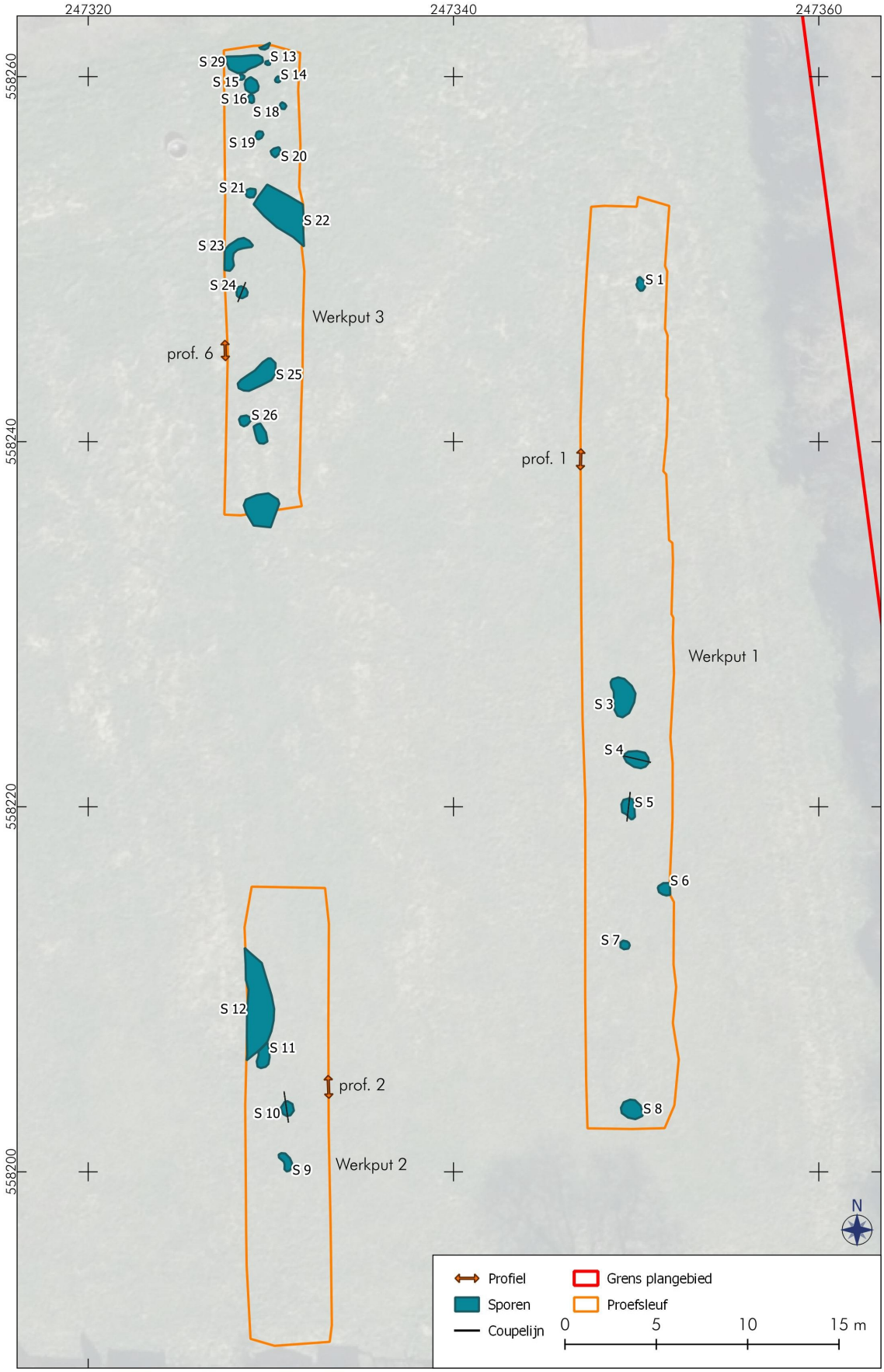
Taayke, E. 1996. Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlande, 600 v.Chr, bis 300 n.Chr. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.

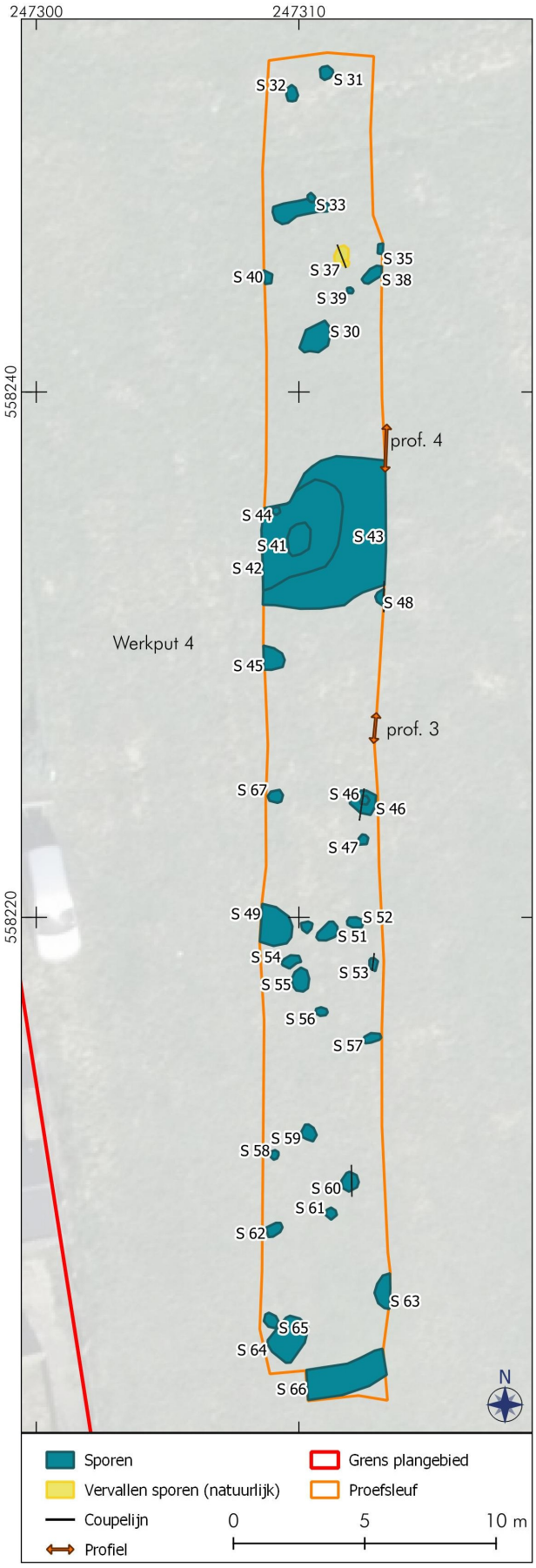
Wieske, M. & C.R.C. Schamp. 2023. *Gieten, Asserstraat 5 (Gemeente Aa en Hunze, Dr.). Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO-O), verkennende fase. Steekproef-rapport 2023-12/16. Zuidhorn: De Steekproef bv.*

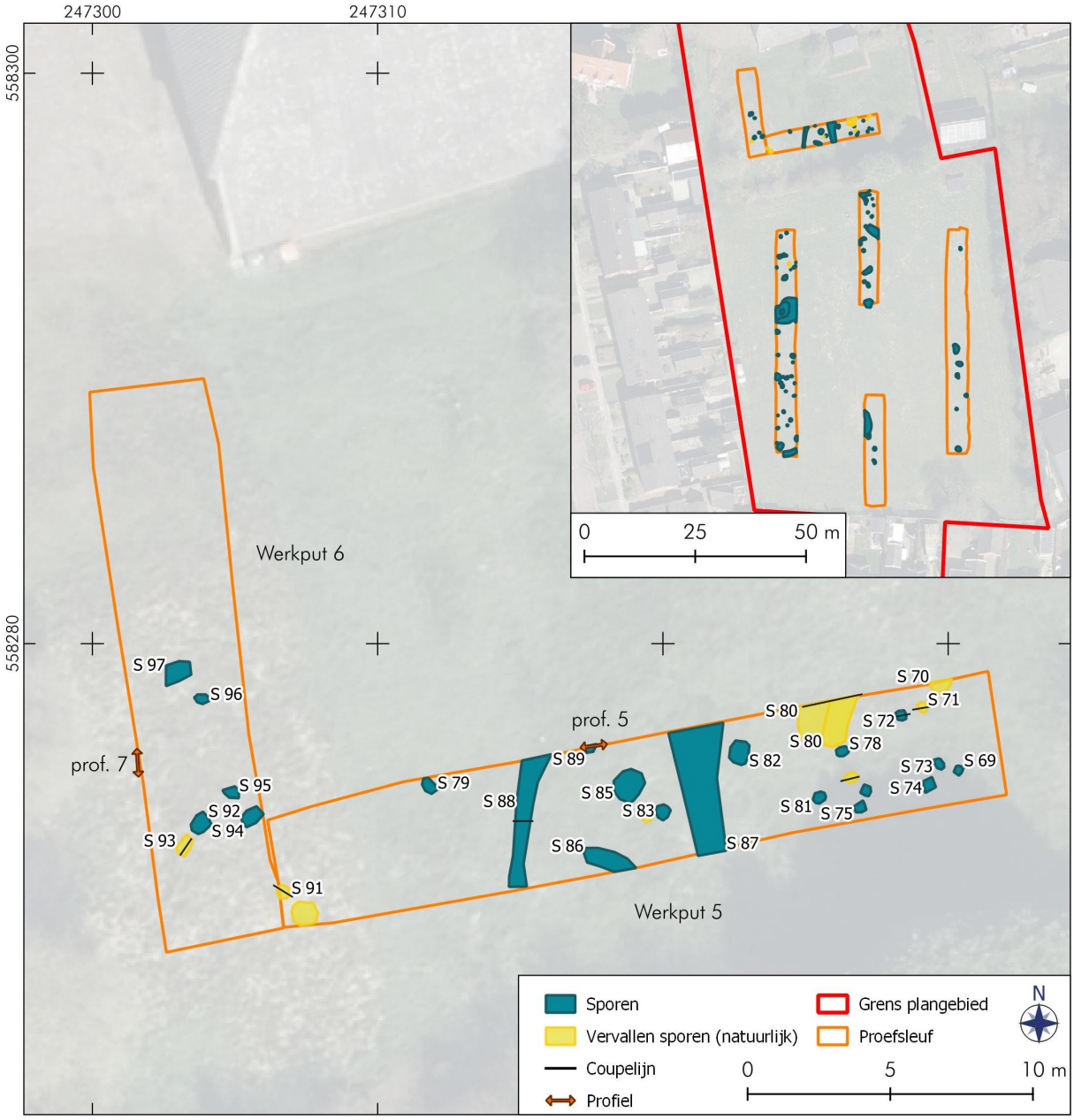
Appendix

Appendix I: Overzichtskaarten
Appendix II: Sporenlijst
Appendix III: Vondstenlijst

Appendix I: Overzichtskaarten




247300
247310
558240
558220
S 31
S 32
S 33
S 35
S 37
S 38
S 40
S 39
S 30
prof. 4
S 44
S 43
S 41
S 42
S 48
Werkput 4
S 45
prof. 3
S 67
S 46
S 46
S 47
S 49
S 52
S 51
S 54
S 53
S 55
S 56
S 57
S 59
S 58
S 60
S 61
S 62
S 63
S 65
S 64
S 66
N
Sporen
Vervallen sporen (natuurlijk)
Coupelijn
Profiel
Grens plangebied
Proefsleuf
0
5
10 m


247300
247310
558300
558280
0 25 50 m
Werkput 6
Werkput 5
prof. 5
prof. 7
S 97
S 96
S 95
S 92
S 94
S 93
S 91
S 79
S 89
S 88
S 85
S 83
S 86
S 80
S 82
S 87
S 70
S 71
S 72
S 80
S 78
S 73
S 69
S 74
S 81
S 75
Sporen
Vervallen sporen (natuurlijk)
Coupelijn
Profiel
Grens plangebied
Proefsleuf
N
0 5 10 m

Appendix II: Sporenlijst

2024-04/09 Gieten Asserstraat 5

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
1	1	1	1	75	48		ligegr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
2	1	1	1	54	44		ligegr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
3	1	1	1	220	113		ligr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
4	1	1	1	85	140	20	gr	zs2	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	N		15-5-2024
5	1	1	1	112	70	18	DoGr	zs2	ONREGELMATIG	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	W		15-5-2024
6	1	1	1	55	65		LiGr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
7	1	1	1	52	47		LiGr	zs2	ROND		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
8	1	2	1	103	123		lige	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
9	1	2	1	107	36		gr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
10	1	2	1	83	74	20	gr	zs2	ROND	ONREGELMATIG	KUIL	0	XXX	XXX	☑	O		15-5-2024
11	1	2	1	122	64		gr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
12	1	2	1	612	155		gr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐		Baksteen	15-5-2024
13	1	3	1	30	26		dogr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
14	1	3	1	35	29		dgr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
15	1	3	1	33	30		dogr	zs2	ROND		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
16	1	3	1	46	33		dogr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
17	1	3	1	86	74		brgr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
18	1	3	1	36	30		dgr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
19	1	3	1	48	40		ligr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
20	1	3	1	55	44		ligr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
21	1	3	1	60	50		gr	zs2	ROND		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
22	1	3	1	295	175		Dogr	zs2	RECHTHOEK		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
23	1	3	1	170	51		brgr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
24	1	3	1	62	65	14	ligr	zs2	ROND	KOM	GRONDSPR	0	XXX	XXX	☑	NW		15-5-2024
25	1	3	1	233	100		gegr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
26	1	3	1	61	61		gegr	zs2	ROND		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
27	1	3	1	112	56		gegr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
28	1	3	1	50	20	35	ligegr	zs2	OVAAL	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	N		15-5-2024
28	2	3	1	50	20	35	ligrge	zs2	OVAAL	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	N		15-5-2024
28	3	3	1	50	20	35	ligrge	zs2	OVAAL	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	N		15-5-2024
29	1	3	1	200	75		gr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
30	1	4	999	60	60		dobrgr	zs2	LINEAIR		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐		Aanleg vlak, stenen + kloostermop op es	16-5-2024
31	1	4	1	58	52		brgr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			16-5-2024
32	1	4	1	63	48		grge	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			16-5-2024
33	1	4	1	36	29		dogrbr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			16-5-2024
34	1	4	1	91	43		dogr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			16-5-2024
35	1	4	1	37	20		gr	zs2	RECHTHOEK		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			16-5-2024
36	1	4	1	74	50		brgr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NO		16-5-2024

Appendix II: Sporenlijst

2024-04/09 Gieten Asserstraat 5

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
37	1	4	1	37	26		gr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NO		16-5-2024
38	1	4	1	91	43		dogr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			16-5-2024
39	1	4	1	25	23		gr	zs2	ROND		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			16-5-2024
40	1	4	1	50	32		dobrgr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			16-5-2024
41	1	4	1	133	90		dozw	zs2	OVAAL		WATERPUT	0	XXX	XXX	☐		Gelaagd met verbrand leem	16-5-2024
42	1	4	1	0	0		dogr	zs2	ONREGELMATIG		WATERPUT	0	XXX	XXX	☐		Slap	16-5-2024
43	1	4	1	0	0		brgr	zs2	ONREGELMATIG		WATERPUT	0	XXX	XXX	☐		oversneden door esdek	16-5-2024
44	1	4	1	31	31		brgr	zs2	ROND		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			16-5-2024
45	1	4	1	90	83		brgr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			16-5-2024
46	1	4	1	36	36	12	dogr	zs2	ROND	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	O		17-5-2024
46	2	4	1	36	36	12	gr	zs2	ROND	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	O		17-5-2024
47	1	4	1	46	38		gr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			17-5-2024
48	1	4	1	62	32	24	dogr	zs2	OVAAL	ONREGELMATIG	WATERPUT	0	XXX	XXX	☑	O	onderdeel van S43	17-5-2024
49	1	4	1	124	153		dogr	zs2	ONREGELMATIG		KUIL	0	XXX	XXX	☐		scherp begrenst	17-5-2024
50	1	4	1	43	43		Gegr	zs2	ROND		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			17-5-2024
51	1	4	1	87	52		Gegr	zs2	ROND		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			17-5-2024
52	1	4	1	63	36		Gegr	zs2	RECHTHOEK		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			17-5-2024
53	1	4	1	38	32	32	gr	zs2	RECHTHOEK	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	O		17-5-2024
53	2	4	1	38	32	32	ligr	zs2	RECHTHOEK	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	O		17-5-2024

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
54	1	4	1	74	44		gr	zs2	ONREGELMATIG		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐		puinspikkels	
55	1	4	1	87	67		gr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			
56	1	4	1	46	36		gr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			
57	1	4	1	67	36		gr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			
58	1	4	1	36	34		gr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			
59	1	4	1	66	58		gegr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			
60	1	4	1	71	71	26	gr	zs2	ROND	ONREGELMATIG	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	O	huttenleem en keramiek	17-5-2024
61	1	4	1	43	43		gr	zs2	ROND		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			
62	1	4	1	66	45		gr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			
63	1	4	1	132	58		ligr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			
64	1	4	1	169	120		gr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
65	1	4	1	60	49		brgr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
66	1	4	1	116	0		dogr	zs2	LINEAIR		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐		breedte is putrand	
67	1	4	1	54	42		ligegr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
68	1	3	1	192	168		ligr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
69	1	5	1	35	30		gr	zs2	ROND		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
70	1	5	1	80	38		gr	zs2	ONREGELMATIG		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		
71	1	5	1	37	33		gr	zs2	RECHTHOEK		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		17-5-2024
72	1	5	1	36	35		gr	zs2	RECHTHOEK		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		17-5-2024

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Sructuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
73	1	5	1	38	27		ligr	zs3	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
74	1	5	1	43	35		brgr	zs3	RECHTHOEK		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☑			
75	1	5	1	43	36		brgr	zs2	RECHTHOEK		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
76	1	5	1	36	32		brgr	zs3	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
77	1	5	1	34	36		brgr	zs2	ONREGELMATIG		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		
78	1	5	1	46	32		brgr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
79	1	5	1	65	40		gegr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
80	1	5	1	156	175		brgr	zs2	RECHTHOEK		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		17-5-2024
81	1	5	1	43	37		brgr	zs2	ROND		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
82	1	5	1	82	66		brgr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
83	1	5	1	55	53		brgr	zs2	ROND		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
84	1	5	1	32	28		gr	zs3	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		17-5-2024
85	1	5	1	111	102		brgr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
86	1	5	1	107	63		dogr	zs2	RECHTHOEK		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
87	1	5	1	169	0		brgr	zs2	LINEAIR		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐		breedte is putrand	
88	1	5	1	49	0		brgr	zs2	LINEAIR		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☑	N		17-5-2024
89	1	5	1	30	20	56	librgr	zs3	RECHTHOEK	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	N		16-5-2024
90	1	5	1	86	90		dogrge	zs2	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☐		lijkt ME	
91	1	5	1	47	50		grbr	zs2	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	ZW	lijkt ME	17-5-2024

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
92	1	6	1	80	52		dogr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐		Lijkt ME	
93	1	6	1	62	44		dogr	zs2	RECHTHOEK		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NW		17-5-2024
94	1	6	1	70	62		dobrgr	zs2	ROND		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐		lijkt ME	
95	1	6	1	66	48		dogr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐		lijkt ME	
96	1	6	1	50	32		dobrgr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			
97	1	6	1	95	68		dogr	zs2	RECHTHOEK		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
98	1	4	404	10	0		libr	Lzs1	LINEAIR		VLOER	0	XXX	XXX	☐		Zie Gis voor breedte, leemvloer	

Appendix III: Vondstenlijst

2024-04/09 Gieten Asserstraat 5

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Vondstnummer	Splitsnummer	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Materiaalcategorie	Aantal	Gewicht	Verzamelwijze	Opmerking	Verzameldatum
1	1	1	1	2			KAW	1	11,9	AANLEG		
2	1	1	1	6			KAW	1	9,3	AANLEG	av puntvondst	
3	1	1	1		4		MA	3	38,3	AANLEG	Houtskool MA	
4	1	2	1		10		MA	3	50	AANLEG	OPHK c14 MA	
5	1	3	1		13		KAW	1	6,5	AANLEG		
6	1	3	1		14		KAW	1	69,7	AANLEG		
7	701	3	1	1			KAW	1	8,3	AANLEG		
8	1	3	1		28		KAW	85	1594	AANLEG	in prof.	
8	2	3	1		28		MA	3	109	AANLEG	in prof.	
9	1	3	1		28		MA	3	45	AANLEG	vulling pot ma	
10	1	4	1		41		KAW	22	664,2	AANLEG		
11	1	4	1		64		OPHK	1	4,8	AANLEG	ophk ma	
12	1	4	1		60		KAW	1	14,6	AANLEG		
13	1	4	1				KAW	1	60,4	AANLEG		
14	1	4	1		43		SXX	1	20000	AANLEG	te zwaar voor weegschaal	
16	1	4	1		42		KAW	2	99,1	AANLEG		
17	1	5					KAW	1	62,8	AANLEG	Zuidprofiel uit esdek 46cm -mv	
18	1	5	1				KAW	1	7	AANLEG		

Appendix III: Vondstenlijst

2024-04/09 Gieten Asserstraat 5

Vondstnummer	Splitsnummer	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Materiaalcategorie	Aantal	Gewicht	Verzamelwijze	Opmerking	Verzameldatum
19	1	5	1		90		OXB	6	9,9	AANLEG		
20	1	2	1		12		KAW	1	46,7	AANLEG		

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

Gieten, Asserstraat 5: Evaluatie- en Selectienotitie

Projectnummer: 2024-04/09
Onderzoeksmeldingsnummer: 5658072100
Auteur: 5.1.2e (senior KNA-archeoloog/-materiaalspecialist)
Autorisatie: 5.1.2e (senior KNA-archeoloog/-prospector)

Inleiding

Van 25 november tot en met 9 december 2024 heeft De Steekproef bv een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Asserstraat 5 te Gieten (toponiem Asserstraat 5, gemeente Aa en Hunze, provincie Drenthe). Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen gedeeltelijke sloop van de huidige bebouwing en de bouw van nieuwe woningen.

Eerder is een archeologisch bureauonderzoek gecombineerd met een inventariserend archeologisch veldonderzoek (IVO-O verkennende fase) uitgevoerd (Wieske & Schamp 2023). Uit het booronderzoek bleek dat in het plangebied een oude akkerlaag op dekzandafzettingen aanwezig is. Ook werd een scherf handgevormd aardewerk gevonden. Op basis van deze resultaten is een archeologisch proefsleuvenonderzoek geadviseerd. De gemeente Aa en Hunze, heeft dit advies opgevolgd. Uit het proefsleuvenonderzoek bleek dat de bodemopbouw in het plangebied bestond uit dekzand, met daarop een oude akkerlaag, die werd afgedekt door een recenter esdek. In de top van het dekzand werden sporen gevonden bestaande uit paalkuilen en kuilen die op basis van vondsten konden worden gedateerd uit de periode ijzertijd-romeinse tijd en late middeleeuwen-nieuwe tijd. De vindplaats werd op basis van de hoge fysieke en inhoudelijke kwaliteit als behoudenswaardig gewaardeerd en er werd geadviseerd om een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving (Wieske 2024).

Vanwege de lage spoordichtheid in delen van het plangebied is in overleg met de bevoegde overheid besloten eerst vier aanvullende proefsleuven te graven om de eventuele begrenzing van de vindplaats meer nauwkeurig te kunnen vaststellen. Omdat in de proefsleuven geen behoudenswaardige archeologische resten zijn gevonden, is in overleg met de bevoegde overheid (gemeente Aa en Hunze) het op te graven areaal vastgesteld (dd. 3 december 2024) (Figuur 1).

De opgraving is uitgevoerd conform het hiervoor opgestelde Programma van Eisen (PvE, Rap 2024) en de SIKB BRL 4000, KNA 4.1 protocol 4004. Het doel van de opgraving was het *ex situ* behouden van de archeologische vindplaats. In deze evaluatie- en selectienotitie worden de voorlopige resultaten vermeld. Ook is een voorstel opgenomen voor de uitwerking van de resultaten van dit onderzoek, en de uitwerking van de gedane vondsten. Hierbij zijn ook de resultaten (sporen en vondsten) van het proefsleuvenonderzoek meegenomen. Deze worden gezamenlijk met de resultaten van de opgraving uitgewerkt. Verder is een selectieadvies opgenomen met een voorstel voor welke vondsten gedeponeerd moeten worden in het provinciale depot voor bodemvondsten van de provincie Drenthe (Noordelijk Archeologisch Depot).

Voorlopige resultaten

In Appendix I is een allesporenkaart opgenomen met de aangetroffen grondsporen met de interpretatie van de verschillende sporen, en de locatie van de profielkolommen. In Appendix II en III zijn respectievelijk een sporenlijst en een vondstenlijst opgenomen. Er zijn 204 sporen opgetekend en 39 vondstnummers uitgeschreven. De bodemopbouw is door middel van drie profielkolommen gedocumenteerd.

Bodemopbouw

Omdat tijdens het proefsleuvenonderzoek de bodemopbouw al uitgebreid is gedocumenteerd, zijn er tijdens dit onderzoek alleen in de aanvullende proefsleuven enkele profielen gedocumenteerd. Wel is er tijdens het aanleggen van de putten gelet op afwijkingen ten opzichte van wat bekend was over de bodemopbouw, maar kon worden vastgesteld dat deze overal in hoofdlijnen gelijk was. De bodem bestaat van boven naar beneden uit een al dan niet duidelijk afgetekende bouwvoor met een dikte van maximaal 15 centimeter, opgevolgd door een esdek. Een esdek, ook wel een plaggendek genoemd, wordt getypeerd door een dik bruin pakket welke resultaat is van eeuwenlange plaggenbemesting (Spek 2004). Door een continue akkerbouw is de van oorsprong aanwezige podzolbodem verploegd geraakt. Hier en daar was een tweedeling in het esdek zichtbaar, waarbij onderin een oudere akkerlaag aanwezig is die als gevolg van de geleidelijke ophoging naar verloop van tijd buiten het bereik van de ploeg kwam te liggen. De cultuurlagen liggen direct op C-horizont van de dekzandafzettingen.



Figuur 1: De ligging van het opgegraven deel binnen het plangebied, plus de locaties van de aanvullende proefsleuven.

Grondsporen

Het sporenniveau was aanwezig in de top van het dekzand. Als gevolg van eeuwenlange ploegwerkzaamheden was de oorspronkelijke top van het dekzand, en daarmee het oorspronkelijke maaiveld, niet meer te achterhalen. Hierdoor was een groot deel van de bovenste helft van de sporen verdwenen, en mogelijk zijn hierdoor ook sporen helemaal verdwenen. Daarnaast was er sprake van een dunne laag dekzand, die direct werd opgevolgd door een pakket stevige keileem. Hierdoor bleek het grondwater te stagneren op het sporenniveau. Als gevolg van deze stagnatie van grondwater, waren de te documenteren vlakken erg nat en stond het vlak snel onder water. Bovendien was sprake van veel humeuze inspoeling in de top van het dekzand, en een sterke bioturbatie (Figuur 2). Het herkennen van sporen werd door al deze factoren sterk beïnvloed.

De 98 sporen die tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn gevonden, zijn grotendeels tijdens de opgraving teruggevonden, maar hebben een nieuw spoornummer gekregen, omdat in het veld niet altijd direct herleidbaar was welk spoornummer er tijdens het proefsleuvenonderzoek was uitgegeven. Deze sporen zijn dus ook (grotendeels) gedocumenteerd tijdens de opgraving en worden in de uitwerking van de opgraving meegenomen.

De 204 grondsporen die zijn gedocumenteerd bestonden dan ook voor een groot deel uit sporen die na onderzoek van natuurlijke oorsprong bleken te zijn. De overige sporen bestonden uit kuilen (circa 40), paalgaten (circa 17), greppels (circa 21), een waterkuil, twee waterputten en resten van een leemvloer. Er bleek sprake van een dunne spreiding, waarin geen structuren konden worden herkend (Appendix I). Op basis van scherven aardewerk kunnen de sporen voorlopig worden gedateerd in de periodes midden/late ijzertijd, late middeleeuwen en late middeleeuwen/nieuwe tijd. De meeste sporen bleken te dateren uit de nieuwe tijd. Eén van de twee waterputten bleek te dateren uit de late dertiende/vroege veertiende eeuw. De tweede waterput dateert uit de nieuwe tijd.

Op basis van de greppels uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd kan er mogelijk een uitspraak worden gedaan over de indeling in percelen gedurende deze periode.



Figuur 2: Centraal een afvalkuil (s249) uit de midden of late ijzertijd (donkergrijs), aan weerszijden donkere verkleuringen als gevolg van bioturbatie.

Vondsten

Tijdens de opgraving zijn 239 vondsten gedaan, verdeeld over 39 vondstnummers. Omdat het onderzoek rechtstreeks voortkomt uit het proefsleuvenonderzoek zijn ook de vondsten van dit onderzoek in deze evaluatie meegenomen: 139 stuks verdeeld over 20 vondstnummers. Deze vondsten zijn afkomstig uit sporen die ook tijdens de opgraving zijn gedocumenteerd. Zo komt het tijdens het proefsleuvenonderzoek als drenkkuil geïnterpreteerde spoor 41/42/43, overeen met spoor 249 van de opgraving (Figuur 2, tijdens de opgraving bleek dat sprake was van een afvalkuil). In dit spoor zijn in totaal en 132 vondsten gedaan (128 fragmenten aardewerk en vier fragmenten natuursteen. In Tabel 1 staan de aantallen vondsten weergegeven per categorie.

Tabel 1. Aantallen vondsten per categorie van zowel de opgraving als het proefsleuvenonderzoek, aangevuld met de aantallen uit te werken vondsten en monsters, plus de voorgestelde aantallen te deselecteren vondsten.

Categorie	Aantal opgraving	Aantal proefsleuven	Aantal voorgesteld uit te werken	Aantal deselectie
Aardewerk	174	119	293	0
Bouwkeramiek	10	0	10	0
Glas	1	0	1	0
Metaal	1	0	0	1
Houtskool	8	1	volgt	9*
Botanische monsters	4	5	0	9**
Dierlijk bot	31	6	37	0
Natuursteen	14	1	15	0
Totaal	**239**	**139**	**356**	**19**

*Indien niet nodig voor ^{14}C datering.
**Indien geen botanische monsters worden geanalyseerd, worden alle gedeselecteerd. Van wel geanalyseerde monsters worden de zeefresiduen gedeponeerd.

Het aardewerk bestaat zowel uit handgevormd aardewerk als aardewerk dat op een draaischijf is gemaakt. Het handgevormde aardewerk dateert uit de ijzertijd tot en met vroege romeinse tijd, en de late middeleeuwen. Het draaischijf aardewerk dateert uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Het bouwkeramiek, het glas, metaal, dierlijk bot en natuursteen dateert alle uit de periode late middeleeuwen/nieuwe tijd. Verder onderzoek is nodig om de vondsten meer nauwkeurig te kunnen plaatsen, zowel met betrekking tot de functie als de datering.

In een aantal sporen zijn fragmenten houtskool in de vulling waargenomen. Deze zijn verzameld met het oog op het uitvoeren van ^{14}C dateringen. In totaal zijn negen botanische monsters genomen met betrekking tot onderzoek aan macroresten. Onderzoek naar deze monsters kan informatie opleveren over het landschap en landschapsgebruik in het verleden.



Figuur 3: Aardewerk uit de late dertiende/vroege veertiende eeuw uit een waterput (s205).

Voorgestelde uitwerking

In de uitwerkingen zullen de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de opgraving verder worden onderzocht. De uitwerking van de gedocumenteerde bodemopbouw, de grondsporen en het vondstmateriaal moet leiden tot het beantwoorden van de onderzoeksvragen en het bepalen van de aard en functie van de vindplaats en de chronologische ontwikkeling hiervan. Om tot dat beeld te komen zullen de bodemopbouw, de grondsporen en het vondstmateriaal moeten worden uitgewerkt. De voorgestelde uitwerking staat per uit te werken categorie weergegeven in Tabel 1. Al het vondstmateriaal hangt samen met de in het onderzoeksgebied gevonden vindplaatsen.

Het doel van het onderzoek was het *ex situ* behouden van de archeologische vindplaats. Om aan het doel te voldoen, dient aan de in het PvE opgestelde vraagstelling van het onderzoek te worden voldaan. Deze luidt: wat is de aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering van de archeologische resten? De vraagstelling dient beantwoord te worden door de gespecificeerde onderzoeksvragen uit het PvE te beantwoorden. Deze onderzoeksvragen luiden:

1. Wat is de stratigrafie en graad van gaafheid van de bodem?
2. Wat is de (horizontale en verticale) begrenzing van de aanwezige vindplaatsen?
3. Wat is de gaafheid, aard en ouderdom van de sporen?
4. Zijn er gebouwplattegronden aanwezig? Kunnen deze worden ingedeeld in de bestaande typologieën van gebouwplattegronden?
5. Is er sprake van erven/huisplaatsen? Zo ja, wat is de indeling en opbouw hiervan, is hier ook fasering in aanwezig? Kunnen er zones worden toegewezen aan specifieke functies of ambachten?
6. Is er sprake van meerdere bewoningsfasen? Zo ja, waaruit bestaan deze en is er sprake continuïteit, of zijn er bewoningshiaten aan te duiden?
7. Is er een relatie tussen de vindplaatsen en de ligging in het landschap?
8. Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij? Zijn er overeenkomsten of verschillen aan te geven ten opzichte van wat bekend is?
9. Op welke manier kunnen de vindplaatsen gerelateerd worden aan andere archeologische onderzoeken in de regio Gieten?
10. Wat betekenen de resultaten van het archeologisch onderzoek voor de archeologische verwachting in de directe omgeving van het plangebied?
11. Welke bijdrage levert het onderzoek aan de thema's van de Nationale onderzoeksagenda Archeologie?

Bodemopbouw

Voorgesteld wordt alle gedocumenteerde profielen uit te werken. De gedocumenteerde profielen worden uitgewerkt tot het niveau waarop informatie wordt verkregen over de bodemopbouw en bodemgenese van het onderzoeksgebied. Onderzoek naar de natuurlijke en door menselijke activiteit veroorzaakte gelaagdheid in de bodem draagt bij tot inzicht in de aard, functie en fasering van de vindplaats.

- Analyse van de profielen draagt bij aan het beantwoorden van de onderzoeksvragen 1, 3, 6, 7, 9 en 10.

Grondsporen

Tijdens de uitwerking zullen de archeologische grondsporen uitgebreid bestudeerd worden. Er wordt getracht een beeld te krijgen van de aard, functie, datering en fasering van de grondsporen en wordt een reconstructie gemaakt van de structuren waar de grondsporen een deel van uitmaakten. Er wordt gekeken naar de ruimtelijke verspreiding van de grondsporen en structuren door de tijd. Ter verduidelijking van de uitwerking worden in het rapport foto's en tekeningen van grondsporen en structuren opgenomen.

- Het uitwerken van de grondsporen draagt bij aan het beantwoorden van de onderzoeksvragen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10 en 11.

Vondsten

Het grootste deel van de vondsten zijn gedaan in de vullingen van sporen, waarmee de vondsten direct of indirect informatie kunnen opleveren over de aard, functie en ouderdom van zowel het betreffende spoor als de vindplaats. Het aardewerk, bouwkeramiek en glas wordt per fragment gedetermineerd en beschreven. Hierbij wordt aandacht besteed aan de verschillende voorkomende types, voorkomende vormen, de datering, de functie en indien mogelijk de herkomst en baksels.

Verder wordt voorgesteld de houtskoolmonsters alleen voor ^{14}C-datering in te sturen wanneer de determinatie van het aardewerk niet genoeg informatie over de datering van de vindplaats oplevert. De botanische monsters zullen worden gewaardeerd op geschiktheid voor verdere analyse. Een dergelijke analyse kan informatie opleveren over het landschap en het gebruik van het landschap in het verleden.

Tot slot is één fragment metaal gevonden. Het gaat om een fragment van een ijzeren spijker. Voorgesteld wordt deze vondst niet verder uit te werken vanwege de lage informatiewaarde (afkomstig uit spoor 100: een recente kuil).

- Het uitwerken van de vondsten en het analyseren van monsters draagt bij aan het beantwoorden van de onderzoeksvragen 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10 en 11.

Selectievoorstel voor het vondstmateriaal

In Tabel 1 is een voorstel opgenomen voor selectie en deselectie van het vondstmateriaal. Selecteren betekent dat het vondstmateriaal dat hiervoor in aanmerking komt, ter deponering in het provinciaal depot wordt aangeboden. Het voor deponering te selecteren vondstmateriaal hangt samen met de vindplaats(en) die aanwezig waren in het onderzoeksgebied en worden gedeponeerd om voor latere analyses beschikbaar te blijven. Gedeselecteerd materiaal wordt (na al dan niet onderzocht te zijn) afgevoerd omdat het niet van toegevoegde waarde is voor de aanwezige vindplaatsen, of omdat verdere analyse niet nodig is.

Het selectievoorstel is opgesteld door senior KNA-archeoloog 5.1.2e. Het vondstmateriaal is stabiel, in die zin dat de staat waarin het verkeert geen verdere behandeling nodig heeft om verdere degeneratie te voorkomen. Uitzondering hierop vormt het metaal.

Voorgesteld wordt het aardewerk, bouwkeramiek, natuursteen, dierlijk botmateriaal en de zeefresiduen van de geanalyseerde botanische monsters te selecteren voor deponering na afloop van de uitwerking en het opstellen van de rapportage. De geselecteerde vondstcategorieën en vondsten bevatten dusdanig veel uiterlijke kenmerken dat er sprake is van zowel een goede fysieke kwaliteit als een goede inhoudelijke kwaliteit. Door deze vondsten te deponeren blijven ze beschikbaar voor toekomstig onderzoek en voor eventuele nieuwe onderzoekstechnieken. Op deze manier kunnen ze ook in de toekomst bijdragen aan kennisvermeerdering.

Voorgesteld wordt het fragment metaal vanwege de lage informatiewaarde en de slechte gaafheid te deselecteren voor deponering. Ook wordt voorgesteld de niet geanalyseerde botanische monsters te deselecteren. Voor het houtskool geldt dat dit gedeselecteerd mag worden indien de sporen waaruit deze zijn genomen, a: gedateerd kunnen worden op basis van ander vondstmateriaal, b: niet van toegevoegde waarde zijn voor de resultaten van dit onderzoek. Houtskoolmonsters waarvoor deze criteria niet opgaan worden wel geselecteerd om op deze wijze beschikbaar te blijven voor het uitvoeren van ^{14}C dateringen.

Dit voorstel wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder/eigenaar van het materiaal, de provincie Drenthe.

Literatuur

Rap, R. 2024. *Gieten, Asserstraat 5 (Gemeente Aa en Hunze, Dr.). Programma van Eisen: Definitieve Opgraving (DO).* Steekproefproject 2024-04/09. Zuidhorn: De Steekproef bv.

Spek, T. 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap : Een historisch-geografisch studie*. Utrecht: Matrijs.

Wieske, M. & C.R.C. Schamp. 2023. *Gieten, Asserstraat 5 (Gemeente Aa en Hunze, Dr.). Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO-O), verkennende fase. Steekproef-rapport 2023-12/16. Zuidhorn: De Steekproef bv.*

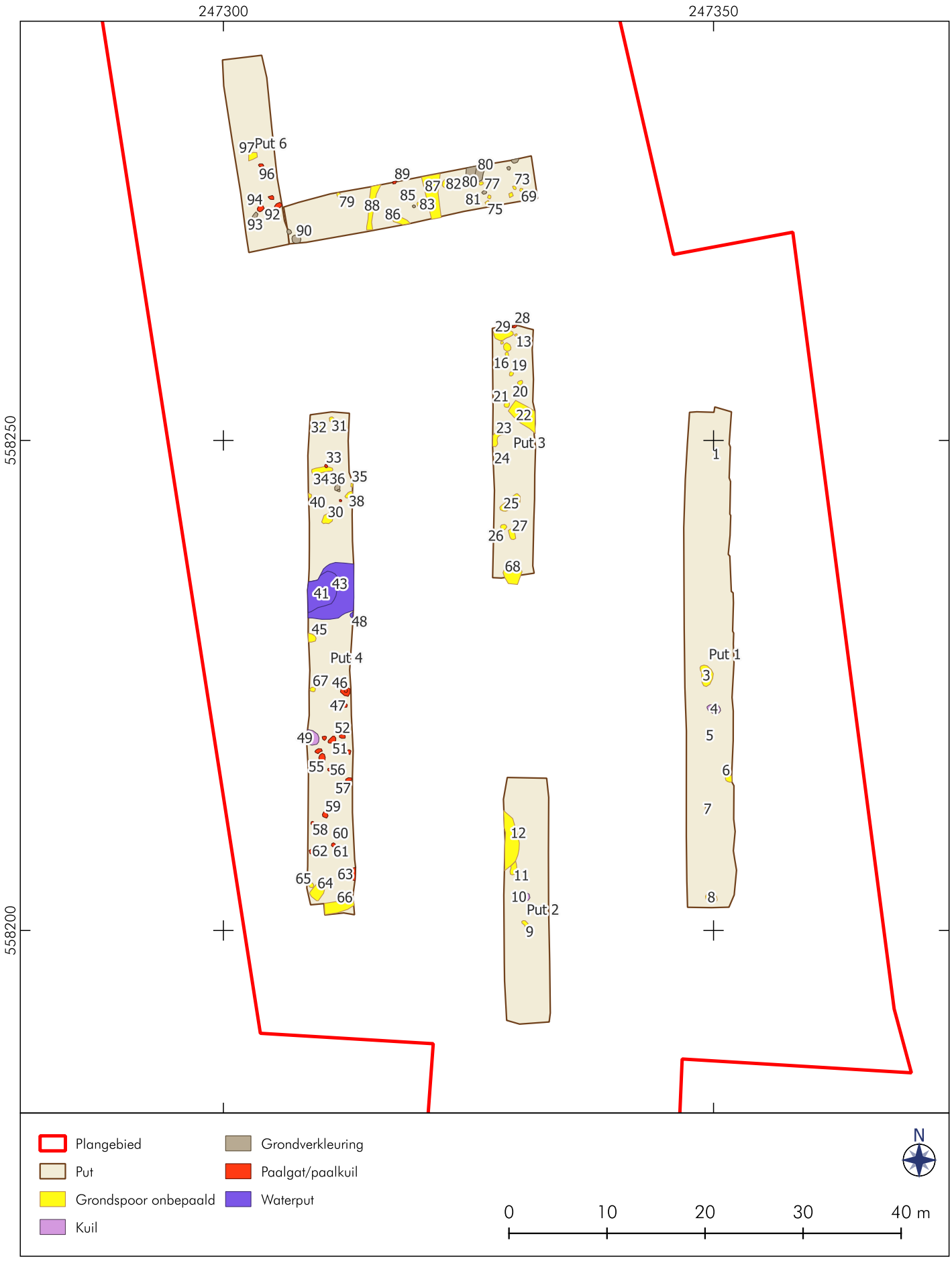
Wieske, M. 2024. *Gieten, Asserstraat 5: Evaluatie- en selectienotitie.* Steekproefproject 2024-04/09. Zuidhorn: De Steekproef bv.

Appendix

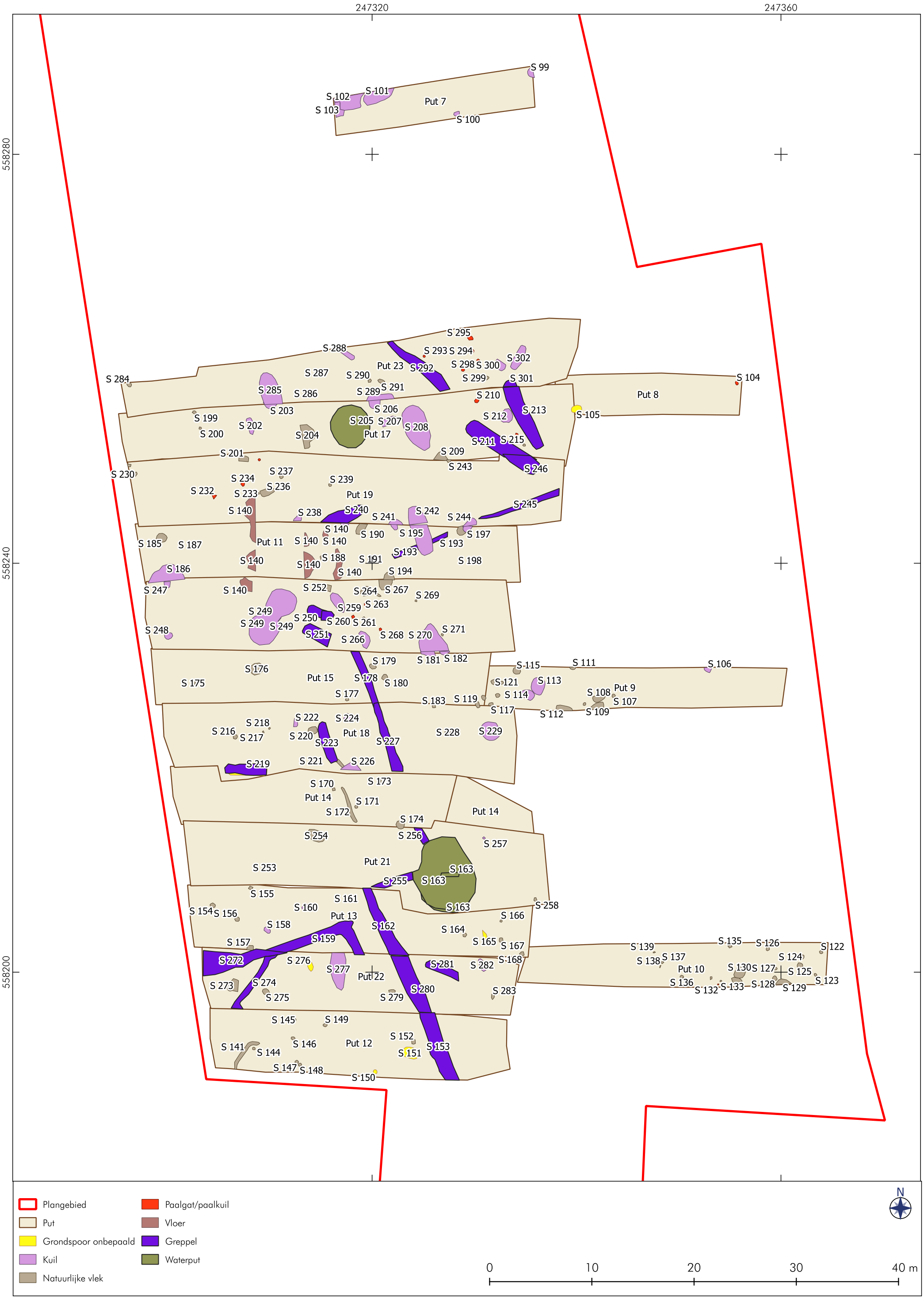
Appendix I: Voorlopige allesporenkaart
Appendix II: Sporenlijst
Appendix III: Vondstenlijst

Appendix I: Voorlopige allesporenkaart

Appendix I: Allesporenkaart proefsleuvenonderzoek



Appendix I: Voorlopige allesporenkaart opgraving



Appendix II: Sporenlijst

Appendix II: Sporenlijst

2024-04/09 Gieten Asserstraat 5

DE STEEKPROEF archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
1	1	1	1	75	48		ligegr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR		XXX	XXX	☐			15-5-2024
2	1	1	1	54	44		ligegr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
3	1	1	1	220	113		ligr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
4	1	1	1	85	140	20	gr	zs2	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	N		15-5-2024
5	1	1	1	112	70	18	DoGr	zs2	ONREGELMATIG	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	W		15-5-2024
6	1	1	1	55	65		LiGr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
7	1	1	1	52	47		LiGr	zs2	ROND		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
8	1	2	1	103	123		lige	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
9	1	2	1	107	36		gr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
10	1	2	1	83	74	20	gr	zs2	ROND	ONREGELMATIG	KUIL	0	XXX	XXX	☑	O		15-5-2024
11	1	2	1	122	64		gr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
12	1	2	1	612	155		gr	zs2	OVAAL		WATERPUT	0	XXX	XXX	☐		Baksteen	15-5-2024
13	1	3	1	30	26		dogr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
14	1	3	1	35	29		dgr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
15	1	3	1	33	30		dogr	zs2	ROND		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
16	1	3	1	46	33		dogr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
17	1	3	1	86	74		brgr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
18	1	3	1	36	30		dgr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
19	1	3	1	48	40		ligr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
20	1	3	1	55	44		ligr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
21	1	3	1	60	50		gr	zs2	ROND		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
22	1	3	1	295	175		Dogr	zs2	RECHTHOEK		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
23	1	3	1	170	51		brgr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
24	1	3	1	62	65	14	ligr	zs2	ROND	KOM	GRONDSPR	0	XXX	XXX	☑	NW		15-5-2024
25	1	3	1	233	100		gegr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
26	1	3	1	61	61		gegr	zs2	ROND		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
27	1	3	1	112	56		gegr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
28	1	3	1	50	20	35	ligegr	zs2	OVAAL	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	N		15-5-2024
28	2	3	1	50	20	35	ligrge	zs2	OVAAL	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	N		15-5-2024
28	3	3	1	50	20	35	ligrge	zs2	OVAAL	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	N		15-5-2024
29	1	3	1	200	75		gr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			15-5-2024
30	1	4	999	60	60		dobrgr	zs2	LINEAIR		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐		Aanleg vlak, stenen + kloostermop op es	16-5-2024
31	1	4	1	58	52		brgr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			16-5-2024
32	1	4	1	63	48		grge	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			16-5-2024
33	1	4	1	36	29		dogrbr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			16-5-2024
34	1	4	1	91	43		dogr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			16-5-2024
35	1	4	1	37	20		gr	zs2	RECHTHOEK		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			16-5-2024
36	1	4	1	74	50		brgr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NO		16-5-2024

Appendix II: Sporenlijst

2024-04/09 Gieten Asserstraat 5

DE STEEKPROEF archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
37	1	4	1	37	26		gr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NO		16-5-2024
38	1	4	1	91	43		dogr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			16-5-2024
39	1	4	1	25	23		gr	zs2	ROND		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			16-5-2024
40	1	4	1	50	32		dobrgr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			16-5-2024
41	1	4	1	133	90		dozw	zs2	OVAAL		WATERPUT	0	XXX	XXX	☐		Gelaagd met verbrand leem	16-5-2024
42	1	4	1	0	0		dogr	zs2	ONREGELMATIG		WATERPUT	0	XXX	XXX	☐		Slap	16-5-2024
43	1	4	1	0	0		brgr	zs2	ONREGELMATIG		WATERPUT	0	XXX	XXX	☐		oversneden door esdek	16-5-2024
44	1	4	1	31	31		brgr	zs2	ROND		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			16-5-2024
45	1	4	1	90	83		brgr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			16-5-2024
46	1	4	1	36	36	12	dogr	zs2	ROND	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	O		17-5-2024
46	2	4	1	36	36	12	gr	zs2	ROND	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	O		17-5-2024
47	1	4	1	46	38		gr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			17-5-2024
48	1	4	1	62	32	24	dogr	zs2	OVAAL	ONREGELMATIG	WATERPUT	0	XXX	XXX	☑	O	onderdeel van S43	17-5-2024
49	1	4	1	124	153		dogr	zs2	ONREGELMATIG		KUIL	0	XXX	XXX	☐		scherp begrenst	17-5-2024
50	1	4	1	43	43		Gegr	zs2	ROND		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			17-5-2024
51	1	4	1	87	52		Gegr	zs2	ROND		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			17-5-2024
52	1	4	1	63	36		Gegr	zs2	RECHTHOEK		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			17-5-2024
53	1	4	1	38	32	32	gr	zs2	RECHTHOEK	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	O		17-5-2024
53	2	4	1	38	32	32	ligr	zs2	RECHTHOEK	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	O		17-5-2024

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
54	1	4	1	74	44		gr	zs2	ONREGELMATIG		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐		puinspikkels	
55	1	4	1	87	67		gr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			
56	1	4	1	46	36		gr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			
57	1	4	1	67	36		gr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			
58	1	4	1	36	34		gr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			
59	1	4	1	66	58		gegr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			
60	1	4	1	71	71	26	gr	zs2	ROND	ONREGELMATIG	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	O	huttenleem en keramiek	17-5-2024
61	1	4	1	43	43		gr	zs2	ROND		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			
62	1	4	1	66	45		gr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			
63	1	4	1	132	58		ligr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			
64	1	4	1	169	120		gr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
65	1	4	1	60	49		brgr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
66	1	4	1	116	0		dogr	zs2	LINEAIR		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐		breedte is putrand	
67	1	4	1	54	42		ligegr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
68	1	3	1	192	168		ligr	zs2	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
69	1	5	1	35	30		gr	zs2	ROND		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
70	1	5	1	80	38		gr	zs2	ONREGELMATIG		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		
71	1	5	1	37	33		gr	zs2	RECHTHOEK		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		17-5-2024
72	1	5	1	36	35		gr	zs2	RECHTHOEK		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		17-5-2024

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
73	1	5	1	38	27		ligr	zs3	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
74	1	5	1	43	35		brgr	zs3	RECHTHOEK		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☑			
75	1	5	1	43	36		brgr	zs2	RECHTHOEK		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
76	1	5	1	36	32		brgr	zs3	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
77	1	5	1	34	36		brgr	zs2	ONREGELMATIG		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		
78	1	5	1	46	32		brgr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
79	1	5	1	65	40		gegr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
80	1	5	1	156	175		brgr	zs2	RECHTHOEK		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		17-5-2024
81	1	5	1	43	37		brgr	zs2	ROND		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
82	1	5	1	82	66		brgr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
83	1	5	1	55	53		brgr	zs2	ROND		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
84	1	5	1	32	28		gr	zs3	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		17-5-2024
85	1	5	1	111	102		brgr	zs2	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
86	1	5	1	107	63		dogr	zs2	RECHTHOEK		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
87	1	5	1	169	0		brgr	zs2	LINEAIR		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐		breedte is putrand	
88	1	5	1	49	0		brgr	zs2	LINEAIR		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☑	N		17-5-2024
89	1	5	1	30	20	56	librgr	zs3	RECHTHOEK	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	N		16-5-2024
90	1	5	1	86	90		dogrge	zs2	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☐		lijkt ME	
91	1	5	1	47	50		grbr	zs2	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	ZW	lijkt ME	17-5-2024

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
92	1	6	1	80	52		dogr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐		Lijkt ME	
93	1	6	1	62	44		dogr	zs2	RECHTHOEK		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NW		17-5-2024
94	1	6	1	70	62		dobrgr	zs2	ROND		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐		lijkt ME	
95	1	6	1	66	48		dogr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐		lijkt ME	
96	1	6	1	50	32		dobrgr	zs2	OVAAL		PAALGAT	0	XXX	XXX	☐			
97	1	6	1	95	68		dogr	zs2	RECHTHOEK		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			
98	1	4	1	460	570		libr	Lzs1	LINEAIR		VLOER	0	XXX	XXX	☐		leemvloer	
99	1	7	1	105	105	50	libr	zs1	ROND	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	N		25-11-2024
100	1	7	1	60	40	14	libr	zs1	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	O	puin, bot, niet getekend	25-11-2024
101	1	7	1	270	110	65	dobr	zs2	ONREGELMATIG	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	O	aw, sxx, niet getekend	25-11-2024
102	1	7	1	205	146		dobr	zs2	RECHTHOEK	BAK	KUIL	0	XXX	XXX	☑	N	jonger dan spoor 103. aw, bot, bks, niet getekend	25-11-2024
103	1	7	1	140	90		ligrbr	zs1	ONREGELMATIG	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	N	ouder dan spoor 102, niet getekend	25-11-2024
104	1	8	1	40	26	26	ligr	zs1	OVAAL	BAK	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	Z		25-11-2024
105	1	8	1	100	78	30	libr	zs1	OVAAL	ONREGELMATIG	GRONDSPR	0	XXX	XXX	☑	O		25-11-2024
106	1	9	1	76	76	40	libr	zs2	OVAAL	BAK	KUIL	0	XXX	XXX	☑	O	aw, vondstnr 24	25-11-2024
107	1	9	1	37	37		ligr	zs2	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NW		25-11-2024
108	1	9	1	135	60	40	ligr	zs2	OVAAL	KOM	NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NW	sxx, niet getekend	25-11-2024
109	1	9	1	130	65		ligr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		25-11-2024

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
110	1	9	1	30	30		ligr	zs2	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		25-11-2024
111	1	9	1	20			dobr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		25-11-2024
112	1	9	1	160	60		ligr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	O		25-11-2024
113	1	9	1	155	135	50	ligr	zs2	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	W	vondstnr 25, aw	25-11-2024
114	1	9	1	135	45	10	ligr	zs2	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	O		25-11-2024
115	1	9	1	77	77	17	ligr	zs2	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		25-11-2024
116	1	9	1	47	47		ligr	zs2	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		25-11-2024
117	1	9	1	44	44		ligr	zs2	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z	ingestort	25-11-2024
118	1	9	1	55	55		ligr	zs2	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		25-11-2024
119	1	9	1	70	40		ligr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		25-11-2024
120	1	9	1	38	30		ligr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		25-11-2024
121	1	9	1	77	60		ligr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		25-11-2024
122	1	10	1	40	30		ligr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		25-11-2024
123	1	10	1	30	22		ligr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		25-11-2024
124	1	10	1	36	36		ligr	zs2	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		25-11-2024
125	1	10	1	58	58		ligr	zs2	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NO		25-11-2024
126	1	10	1	42	34		ligr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	W		25-11-2024
127	1	10	1	37	34		ligr	zs2	ONREGELMATIG		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	ZW		25-11-2024
128	1	10	1	45	50		ligr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	O		25-11-2024

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
129	1	10	1	115	60		ligr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		25-11-2024
130	1	10	1	115	88		ligr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	W		25-11-2024
131	1	10	1	90	60		ligr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	W		25-11-2024
132	1	10	1	25	25	25	ligr	zs2	ROND	BAK	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	Z	rechte insteek (?) westkant	25-11-2024
133	1	10	1	27	27		ligr	zs2	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NO		25-11-2024
134	1	10	1	26	31		ligr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	O		25-11-2024
135	1	10	1	43	28		ligr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		25-11-2024
136	1	10	1	40	36		ligr	zs2	ONREGELMATIG		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		25-11-2024
137	1	10	1	30	38		ligr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NW		25-11-2024
138	1	10	1	26	36		ligr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NW		25-11-2024
139	1	10	1	30	30		ligr	zs2	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	ZW		25-11-2024
140	1	11	1	960	660		doge	lz2	ONREGELMATIG		VLOER	0	XXX	XXX	☐		restant leemvloer, leembrokken	26-11-2024
141	1	12	1	35			ligr	zs3	LINEAIR		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NO		26-11-2024
142	1	12	1	42	42		ligr	zs3	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		26-11-2024
143	1	12	1	26	26		ligr	zs2	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	W		26-11-2024
144	1	12	1	37	37		ligr	zs2	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	O		26-11-2024
145	1	12	1	20	20		ligr	zs2	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		26-11-2024
146	1	12	1	37	30		ligr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		26-11-2024
147	1	12	1	31	34		ligr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	ZW		26-11-2024

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
148	1	12	1	37	28		ligr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	ZW		26-11-2024
149	1	12	1	41	35		ligr	zs2	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		26-11-2024
150	1	12	1	41	41		ligr	zs3	ROND		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☑			26-11-2024
151	1	12	1	105	155		ligr	zs3	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☑			26-11-2024
152	1	12	1	48	38		ligr	zs3	RECHTHOEK		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑			26-11-2024
153	1	12	1		130		ligr	zs3	RECHTHOEK		GREPPEL	0	XXX	XXX	☑			26-11-2024
154	1	13	1	50	45		ligr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		27-11-2024
155	1	13	1	30	33		ligr	zs3	RECHTHOEK		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑			27-11-2024
156	1	13	1	40	44		ligr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		27-11-2024
157	1	13	1	60	47		ligr	zs3			NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		27-11-2024
158	1	13	1	78	45	20	dogr	zs3	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	O		27-11-2024
159	1	13	1	90		120	dogr	zs3	LINEAIR	BAK	GREPPEL	0	XXX	XXX	☑	N	sxx, aw, bks (5 cm dik)	27-11-2024
160	1	13	1	82	63	30	dogr	zs3	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	N		27-11-2024
161	1	13	1	28	30	8	dogr	zs3	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	Z		27-11-2024
162	1	13	1	140		30	dogr	zs3	OVAAL	KOM	GREPPEL	0	XXX	XXX	☑	ZW	bks, aw	27-11-2024
163	1	21	1	750	590	210	dogr	zs3	OVAAL	KOM	WATERPUT	0	XXX	XXX	☐	Z	loopt door in put 13, vondstnr 50, aw, sxx, hk, p1, houten bekisting	4-12-2024
164	1	13	1	40	40		dogr	zs3	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		27-11-2024
165	1	13	1	100			dogr	zs3	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐		oude coupe	27-11-2024

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
166	1	13	1	26	24		dogr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	O		27-11-2024
167	1	13	1	40	44		dogr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		27-11-2024
168	1	13	1	46	44		dogr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		27-11-2024
169	1	14	1	100			dozwgr	zs3	ONREGELMATIG		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☐			27-11-2024
170	1	14	1	30	30		dogr	zs3	RECHTHOEK		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		27-11-2024
171	1	14	1	33	33		dogr	zs3	RECHTHOEK		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		27-11-2024
172	1	14	1	29			ligr	zs3	LINEAIR		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		27-11-2024
173	1	14	1	35	40		dogr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		27-11-2024
174	1	14	1	84	84		dogr	zs3	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		27-11-2024
175	1	15	1	50	50		ligr	zs3	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NW		28-11-2024
176	1	15	1	134	110		ligr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NO		28-11-2024
177	1	15	1	40	34		ligr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		28-11-2024
178	1	15	1	62		2	dogr	zs3	LINEAIR	BAK	GREPPEL	0	XXX	XXX	☑	N		28-11-2024
179	1	15	1	45	73		ligr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	O		28-11-2024
180	1	15	1	60	60		dogr	zs3	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		28-11-2024
181	1	15	1	140	105	35	dogr	zs3	ONREGELMATIG	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	W		28-11-2024
182	1	15	1	31	105	8	dogr	zs3	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	N		28-11-2024
183	1	15	1	35	34		dogr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		28-11-2024
184	1	16	1	53	42		dogr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		28-11-2024

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
185	1	16	1	15	92		dogr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		28-11-2024
186	1	16	1	354	160	5	dogr	zs3	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	Z		28-11-2024
187	1	16	1	52	52		dogr	zs3	RECHTHOEK		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	O		28-11-2024
188	1	16	1	16	37				OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	ZW		28-11-2024
189	1	16	1	95	73	20	ligr	zs3	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	N		28-11-2024
190	1	16	1	122	77		gr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		28-11-2024
191	1	16	1	77	52		gr	zs3	OVAAL		KUIL	0	XXX	XXX	☑	O		28-11-2024
192	1	16	1	65	60	5	dogrbr	zs3	ONREGELMATIG	BAK	KUIL	0	XXX	XXX	☑	N		28-11-2024
193	1	16	1		52	12	dogr	zs3	LINEAIR	BAK	GREPPEL	0	XXX	XXX	☑	W		28-11-2024
194	1	16	1	102	77		gr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	ZO		28-11-2024
195	1	16	1	150	300	65	dogr	zs3	LINEAIR	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	NW	vondstnr 30	28-11-2024
196	1	16	1	64	82		gr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NW		28-11-2024
197	1	16	1	80	60	18	gr	zs3	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	N		28-11-2024
198	1	16	1	40	20		gr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	O		28-11-2024
199	1	17	1	39	32		dogr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NW		29-11-2024
200	1	17	1	29	26		dogr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		29-11-2024
201	1	17	1	100	56		dogr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		29-11-2024
202	1	17	1	168	62	26	dogr	zs3	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	O		29-11-2024
203	1	17	1	130	66	28	dogr	zs3	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	O	vondstnr 33, p1 (pkp)	29-11-2024

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
204	1	17	1	245	125		dogr	zs3	ONREGELMATIG		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	O	doorsneden door oude put	29-11-2024
205	1	17	1	425	392	2	dozwgr	zs3	OVAAL	ONREGELMATIG	WATERPUT	0	XXX	XXX	☑	Z	vondstnr 35/36, aw, p1, sxx, v. 37/38/39	29-11-2024
206	1	17	1	115	93		dogr	zs3	OVAAL		KUIL	0	XXX	XXX	☑	O		29-11-2024
207	1	17	1	166	74	46	dogr	zs3	RECHTHOEK	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	NW	vondstnr 34, aw, bot, sxx	29-11-2024
208	1	17	1	401	232	654	dozwgr	zs3	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	N	sxx	29-11-2024
209	1	17	1	77	157		dogr	zs3	DRIEHOEK		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	O		29-11-2024
210	1	17	1	57	38	18	ligr	zs3	OVAAL	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	ZO		29-11-2024
211	1	17	1	154		54	dobrgr	zs3	LINEAIR	BAK	GREPPEL	0	XXX	XXX	☑	Z	sxx, leembrokken, bks, onder esdek	29-11-2024
212	1	17	1	129	125	46	dogr	zs3	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	O	bks	29-11-2024
213	1	17	1	141		44	dogr	zs3	LINEAIR	BAK	GREPPEL	0	XXX	XXX	☑	Z	bks (5 cm dikte)), sxx	29-11-2024
214	1	17	1	19	30	26	ligr	zs3	OVAAL	BAK	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	ZW	mogelijk natuurlijke vlek	29-11-2024
215	1	17	1	27	27		ligr	zs3	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		29-11-2024
216	1	18	1	44	44		ligr	zs3	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	ZO		2-12-2024
217	1	18	1	25	18		ligr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	O		2-12-2024
218	1	18	1	22	16		ligr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	ZW		2-12-2024
219	1	18	1	420	117	25	dogr	zs3	ONREGELMATIG	KOM	GREPPEL	0	XXX	XXX	☑	O	gelijk aan s169, sxx	2-12-2024
220	1	18	1	74	94		ligr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑			2-12-2024
221	1	18	1	34	28		dogr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	ZO		2-12-2024

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
222	1	18	1	84	32	8	ligr	zs3	OVAAL	BAK	KUIL	0	XXX	XXX	☑	N		2-12-2024
223	1	18	1	414	97	32	dogr	zs3	LINEAIR	KOM	GREPPEL	0	XXX	XXX	☑	Z		2-12-2024
224	1	18	1	84	70	12	dogr	zs3	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	O	vondstnr 40, mogelijk prehistorisch, sxx	2-12-2024
225	1	18	1	34	100		ligr	zs3	RECHTHOEK		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	ZW		2-12-2024
226	1	18	1	202	92	8	ligr	zs3	RECHTHOEK	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	Z		2-12-2024
227	1	18	1	81		40	dogr	zs3	LINEAIR	KOM	GREPPEL	0	XXX	XXX	☑	N	vondstnr 42, gelijk aan s178, sxx	2-12-2024
228	1	18	1	56	35		dogr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		2-12-2024
229	1	18	1	180		50	dogr	zs3	ROND	BAK	KUIL	0	XXX	XXX	☑	N	vondstnr 41, bks	2-12-2024
230	1	19	1	63	40		dogr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		2-12-2024
231	1	19	1	30	36		dogr	zs3	RECHTHOEK		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		2-12-2024
232	1	19	1	43		25	dogr	zs3	DRIEHOEK	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	Z	vondstnr 51	2-12-2024
233	1	19	1	36	24		dogr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		3-12-2024
234	1	19	1	39	39	36	dogr	zs3	ROND	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	N		3-12-2024
235	1	19	1	30	20	34	dogr	zs3	OVAAL	BAK	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	N		3-12-2024
236	1	19	1	144	63		ligr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		3-12-2024
237	1	19	1	38	38		ligr	zs3	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		3-12-2024
238	1	19	1	83	67	30	dogr	zs3	ONREGELMATIG	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	W		3-12-2024
239	1	19	1	33	26		dogr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	W		3-12-2024
240	1	19	1	128		8	dogr	zs3	OVAAL	BAK	GREPPEL	0	XXX	XXX	☑	W	gelijk aan s189	3-12-2024

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
241	1	19	1	120	60		dogr	zs3	OVAAL		KUIL	0	XXX	XXX	☐		gelijk aan s192	3-12-2024
242	1	19	1	150	185		dogr	zs3	ONREGELMATIG		KUIL	0	XXX	XXX	☐		gelijk aan s195	3-12-2024
243	1	19	1	30	40		ligr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	O		3-12-2024
244	1	19	1	70	140		ligr	zs3	OVAAL		KUIL	0	XXX	XXX	☐		gelijk aan s197	3-12-2024
245	1	19	1	54		22	dogr	zs3	LINEAIR	KOM	GREPPEL	0	XXX	XXX	☑	ZW		3-12-2024
246	1	19	1	340	140		ligr	zs3	OVAAL		GREPPEL	0	XXX	XXX	☐		leemvlekken, sxx, gelijk aan s211	3-12-2024
247	1	20	1	80	60		ligr	zs3	OVAAL		KUIL	0	XXX	XXX	☐		gelijk aan s186	3-12-2024
248	1	20	1	82	60	26	dogr	zs3	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	N	vondstnr 45	3-12-2024
249	1	20	1	600	290	22	dozw	zs3	ROND	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	ZW	vondstnr 46	3-12-2024
249	2	20	1	600	290	22	dogr	zs3	ROND	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	ZW	vondstnr 46	3-12-2024
249	3	20	1	600	290	22	dogr	zs3	ROND	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	ZW	vondstnr 46	3-12-2024
249	4	20	1	600	290	22	dogr	zs3	ROND	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	ZW	vondstnr 46	3-12-2024
250	1	20	1		90	22	gr	zs3	OVAAL	KOM	GREPPEL	0	XXX	XXX	☑	O	greppel/kuil, sxx	3-12-2024
251	1	20	1		130	12	dogr	zs3	OVAAL	KOM	GREPPEL	0	XXX	XXX	☑	O	greppel/kuil, sxx	3-12-2024
252	1	20	1		110		gr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	O		3-12-2024
253	1	21	1	25	25		gr	zs3	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NW		4-12-2024
254	1	21	1	105	190		ligr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NO		4-12-2024
255	1	21	1	68		9	gr	zs3	LINEAIR	KOM	GREPPEL	0	XXX	XXX	☑	O		4-12-2024
256	1	21	1	72			gr	zs3	LINEAIR	KOM	GREPPEL	0	XXX	XXX	☑	ZO	onderkant greppel (-2 cm)	4-12-2024

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
257	1	21	1	20	32	8	dogr	zs3	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	NO		4-12-2024
258	1	21	1	43	32		ligrbr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	O		4-12-2024
259	1	20	1	98	223	30	gr	zs3	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	ZW		4-12-2024
260	1	20	1	93	140		ligr	zs3	OVAAL		GREPPEL	0	XXX	XXX	☐		gelijk aan s250	4-12-2024
261	1	20	1	32	32	13	gr	zs3	ROND	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	ZW		4-12-2024
262	1	20	1	30	33		gr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	O		4-12-2024
263	1	20	1	37	26	12	gr	zs3	OVAAL	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	N		4-12-2024
264	1	20	1	113	86		gr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NW		4-12-2024
266	1	20	1	180	92	42	dogr	zs3	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	NO	2 vullingen (zie tekening)	4-12-2024
267	1	20	1	132	98		dogr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☐		gelijk aan s194	4-12-2024
268	1	20	1	27	32	30	gr	zs3	OVAAL	ONREGELMATIG	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	ZW		4-12-2024
269	1	20	1	28	22		ligr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		4-12-2024
270	1	20	1	212	293	42	dozwbr	zs3	ONREGELMATIG	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	Z	vondstnr 53, 3 vullingen (zie tekening)	4-12-2024
271	1	20	1	23	23		ligr	zs3	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		4-12-2024
272	1	22	1	190	730		dozwbr	zs3	ONREGELMATIG		GREPPEL	0	XXX	XXX	☐		bks, p1	5-12-2024
273	1	22	1	110	100		dozwbr	zs3	ONREGELMATIG		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	ZO		5-12-2024
274	1	22	1	550	55	14	ligr	zs3	LINEAIR	KOM	GREPPEL	0	XXX	XXX	☑	ZW	onderkant greppel	5-12-2024
275	1	22	1	71	58		grbr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	ZW		5-12-2024
276	1	22	1	102	52		dobrgr	zs3	OVAAL		GRONDSPR	0	XXX	XXX	☑	NO		5-12-2024

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Sructuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
277	1	22	1	360	102	50	gr	zs3	ONREGELMATIG	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	Z	2 vullingen (zie tekening)	5-12-2024
278	1	22	1		103		gr	zs3	LINEAIR		GREPPEL	0	XXX	XXX	☐			5-12-2024
279	1	22	1	65	44		ligr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		5-12-2024
280	1	22	1	154	630		dogr	zs3	LINEAIR		GREPPEL	0	XXX	XXX	☐		aw, vondstnr 55	5-12-2024
281	1	22	1	320	74	12	ligr	zs3	ONREGELMATIG	KOM	GREPPEL	0	XXX	XXX	☑	W		5-12-2024
282	1	22	1	130	50	20	ligr	zs3	OVAAL	KOM	KUIL	0	XXX	XXX	☑	NO		5-12-2024
283	1	22	1	54	31		ligr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	O		5-12-2024
284	1	23	1	50	35		gr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		9-12-2024
285	1	23	1	200	285		dogr	zs3	OVAAL		KUIL	0	XXX	XXX	☐		gelijk aan s203	9-12-2024
286	1	23	1	45	43	38	dogr	zs3	OVAAL	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	Z		9-12-2024
287	1	23	1	38	40		gr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	N		9-12-2024
288	1	23	1	160	50	27	dogr	zs3	OVAAL	BAK	KUIL	0	XXX	XXX	☑	NW		9-12-2024
289	1	23	1	277	60	35	ligr	zs3	OVAAL	BAK	KUIL	0	XXX	XXX	☑	O	gelijk aan s206	9-12-2024
290	1	23	1	36	36		gr	zs3	ROND		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		9-12-2024
291	1	23	1	68	40		gr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	NO		9-12-2024
292	1	23	1	105	730	10	gr	zs3	LINEAIR	KOM	GREPPEL	0	XXX	XXX	☑	NW		9-12-2024
293	1	23	1	24	24	30	dogr	zs3	ROND	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	NW	recent	9-12-2024
294	1	23	1	30	30	18	gr	zs3	ROND	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	N	sxx	9-12-2024
295	1	23	1	40	55	12	ligr	zs3	OVAAL	BAK	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	N		9-12-2024

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Lengte in cm	Breedte in cm	Diepte in cm	Kleur	Textuur	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Interpretatie	Structuur	Begin periode	Eind periode	Coupe	Richting	Opmerking	Datum
296	1	23	1	30	30	13	gr	zs3	ROND	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	W		9-12-2024
297	1	23	1	27	31	65	dogr	zs3	OVAAL	KOM	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	Z		9-12-2024
298	1	23	1	32	32	10	dogr	zs3	ROND	BAK	PAALGAT	0	XXX	XXX	☑	O	sxx	9-12-2024
299	1	23	1	61	44		ligr	zs3	OVAAL		NATUURLIJK	0	XXX	XXX	☑	Z		9-12-2024
300	1	23	1	124	80	25	dogr	zs3	RECHTHOEK	BAK	KUIL	0	XXX	XXX	☑	Z		9-12-2024
301	1	23	1	60	125		dogr	zs3	OVAAL		GREPPEL	0	XXX	XXX	☐		gelijk aan s213	9-12-2024
302	1	23	1	260	95	28	dogr	zs3	RECHTHOEK	ONREGELMATIG	KUIL	0	XXX	XXX	☑	NW	sxx	9-12-2024

Appendix III: Vondstenlijst

Appendix III: Vondstenlijst

2024-04/09 Gieten Asserstraat 5

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Vondstnummer	Splitsnummer	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Materiaalcategorie	Aantal	Gewicht	Verzamelwijze	Opmerking	Verzameldatum
1	1	1	1	2			KAW	1	11,9	AANLEG		
2	1	1	1	6			KAW	1	9,3	AANLEG	av puntvondst	
3	1	1	1		4		MA	3	38,3	AANLEG	Houtskool MA	
4	1	2	1		10		MA	3	50	AANLEG	OPHK c14 MA	
5	1	3	1		13		KAW	1	6,5	AANLEG		
6	1	3	1		14		KAW	1	69,7	AANLEG		
7	701	3	1	1			KAW	1	8,3	AANLEG		
8	1	3	1		28		KAW	85	1594	AANLEG	in prof.	
8	2	3	1		28		MA	3	109	AANLEG	in prof.	
9	1	3	1		28		MA	3	45	AANLEG	vulling pot MA	
10	1	4	1		41		KAW	22	664,2	AANLEG		
11	1	4	1		64		OPHK	1	4,8	AANLEG	OPHK MA	
12	1	4	1		60		KAW	1	14,6	AANLEG		
13	1	4	1				KAW	1	60,4	AANLEG		
14	1	4	1		43		SXX	1	20000	AANLEG		
16	1	4	1		42		KAW	2	99,1	AANLEG		
17	1	5					KAW	1	62,8	AANLEG	Zuidprofiel uit esdek 46 cm -mv	
18	1	5	1				KAW	1	7	AANLEG		

Vondstnummer	Splitsnummer	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Materiaalcategorie	Aantal	Gewicht	Verzamelwijze	Opmerking	Verzameldatum
19	1	5	1		90		OXB	6	9,9	AANLEG		
20	1	2	1		12		KAW	1	46,7	AANLEG		
21	1	7	1		101		KER	2	14,7	AANLEG		25-11-2024
22	1	13	1		159		KER	1	11,8	COUPE		25-11-2024
22	2	13	1		159		SXX	1	0,5	COUPE		25-11-2024
23	1	7	1		100		MXX	1	30,7	COUPE		25-11-2024
23	2	7	1		100		OXB	13	61,4	COUPE		25-11-2024
23	3	7	1		100		GLS	1	1,8	COUPE		25-11-2024
23	4	7	1		100		KBW	3	107	COUPE		25-11-2024
23	5	7	1		100		KAW	1	22,6	COUPE		25-11-2024
24	1	9	1		106		KER	4	17,3	COUPE		25-11-2024
25	1	9	1		110		KER	2	2	COUPE		25-11-2024
26	1	9	1		113		KER	4	5,2	COUPE		25-11-2024
27	1	11	1				KER	3	51,9	AANLEG	In esdek/BV	26-11-2024
28	1	11	1		140		KER	5	8,2	AANLEG		26-11-2024
28	2	11	1		140		SXX	1	0,8	AANLEG		26-11-2024
31	1	13	1		162		KER	5	29,3	COUPE		27-11-2024
32	1	14	1	1			KER	1	53,8	av		27-11-2024

Appendix III: Vondstenlijst

2024-04/09 Gieten Asserstraat 5

DE STEEKPROEF archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Vondstnummer	Splitsnummer	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Materiaalcategorie	Aantal	Gewicht	Verzamelwijze	Opmerking	Verzameldatum
33	1	13	1		203		KER	1	183	COUPE		29-11-2024
34	1	7	1		207		OXB	2	0,3	AANLEG		29-11-2024
34	2	7	1		207		KER	1	3,6	AANLEG		29-11-2024
35	1	17	1		205		KER	25	908,9	COUPE		29-10-2024
36	1	17	1		205		KBW	2	2689	COUPE		29-11-2024
36	2	17	1		205		SXX	4	2079	COUPE		29-11-2024
37	1	17	1		205		MA	1		COUPE		29-11-2024
38	1	17	1		205		MA	1		COUPE		29-11-2024
39	1	17	1		205		MA	1		COUPE		29-11-2024
40	1	18	1		224		MA	1		COUPE		2-12-2024
41	1	18	1		229		KER	1	69	AANLEG		2-12-2024
42	1	18	1		227		KBW	2	126,3	COUPE		2-12-2024
42	2	18	1		227		OXB	8	1	COUPE		2-12-2024
43	1	19	1	1	245		KER	1	34,5	AANLEG		3-12-2024
44	1	20	1	0-5			KER	1	40,6	COUPE		3-12-2024
45	1	20	1		248		OPHK	1	0,1	COUPE		3-12-2024
46	1	20	1	1	249		KER	104	2459,2	AANLEG		29-10-2024
48	1	20	1		249		MA	1		COUPE		3-12-2024

Appendix III: Vondstenlijst

2024-04/09 Gieten Asserstraat 5

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Vondstnummer	Splitsnummer	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Materiaalcategorie	Aantal	Gewicht	Verzamelwijze	Opmerking	Verzameldatum
49	1	20	1		249		SXX	3	8071,2	COUPE		3-12-2024
50	1	21	1		163		KBW	3	4190	AANLEG		4-12-2024
50	2	21	1		163		KER	8	249,5	AANLEG		4-12-2024
50	3	21	1		163		OXB	8	6,5	AANLEG		4-12-2024
51	1	19	1		232		OPHK	6	0,4	COUPE		2-12-2024
52	1	21	1	0-5			KER	1	47,6	AANLEG	Stort	4-12-2025
53	1	20	1		270	3	KER	1	4	COUPE		4-12-2024
53	2	20	1		270	3	SXX	1	60	COUPE		4-12-2024
55	1	22	1		280		KER	1	149	AANLEG		4-12-2024
56	1	23	1		285		KER	1	30,5	AANLEG		4-12-2025
57	1	23	1		294		OPHK	1	1,1	COUPE		9-12-2024
57	2	23	1		294		SXX	1	956	COUPE		9-12-2024
58	1	23	1		296		SXX	1	130,6	COUPE	In esdek	9-12-2024
59	1	23	1		302		SXX	2	450,5	AANLEG		9-12-2024

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 7



RAPPORT

WATERSTRUCTUURPLAN ASSERSTRAAT 5 GIETEN

OPDRACHTGEVER:
Woningstichting De Volmacht

PROJECTNUMMER:
11003243

DATUM:
16 januari 2026

Bezoekadres
Kroezenhoek 8
7683 PM Den Ham

Postadres
Postbus 12
7683 ZG Den Ham

T +31 (0) 546 67 88 88
E info@roelofsgroep.nl

Tevens vestigingen in
Alblasserdam
Arnhem
Sneek
Stadskanaal
Steenwijk
Veenendaal
Weesp

PROJECTGEGEVENS:

Naam:	Waterstructuurplan Asserstraat 5 Gieten
Nummer:	11003243
Documentnr:	R01-D02-11003243-lwf
Status:	definitief
Datum:	16 januari 2026
Auteur:	5.1.2e

OPDRACHTGEVER:

Woningstichting De Volmacht
Postbus 100
9460 AC Gieten

AUTORISATIE

Naam:	5.1.2e
Handtekening:	
Datum:	16-1-2026

MEER WAARDE AAN RUIMTE

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding 1
   - 1.1 Aanleiding 1
   - 1.2 Leeswijzer 1
2. Gebiedsbeschrijving 2
   - 2.1 Plangebied 2
   - 2.2 Programma 2
   - 2.3 Hoogteligging 3
   - 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie 4
   - 2.5 Oppervlaktewater 5
   - 2.6 Riolering 6
   - 2.7 Bestaand verhard oppervlak 6
3. Toekomstige situatie 7
   - 3.1 Principe 7
   - 3.2 Hemelwater 7
   - 3.3 Berekening HWA-riolen en stresstest 12
   - 3.4 Afvalwater 15
   - 3.5 Straat- en vloerpeilen 15

BIJLAGEN

I. Doorlatendheidsonderzoek Ortageo

1. INLEIDING

1.1 AANLEIDING

In het kader van de planontwikkeling van de inbreiding aan de Asserstraat in Gieten is in overleg met de ontwikkelaar, de gemeente Aa en Hunze en het waterschap Hunze en Aa's gekeken naar de afvoer van hemelwater en afvalwater uit het plangebied. Daarbij is gekeken naar de mogelijkheden om regenwater in de bodem te infiltreren, het regenwater binnen het plangebied te bergen en het regenwater af te voeren.

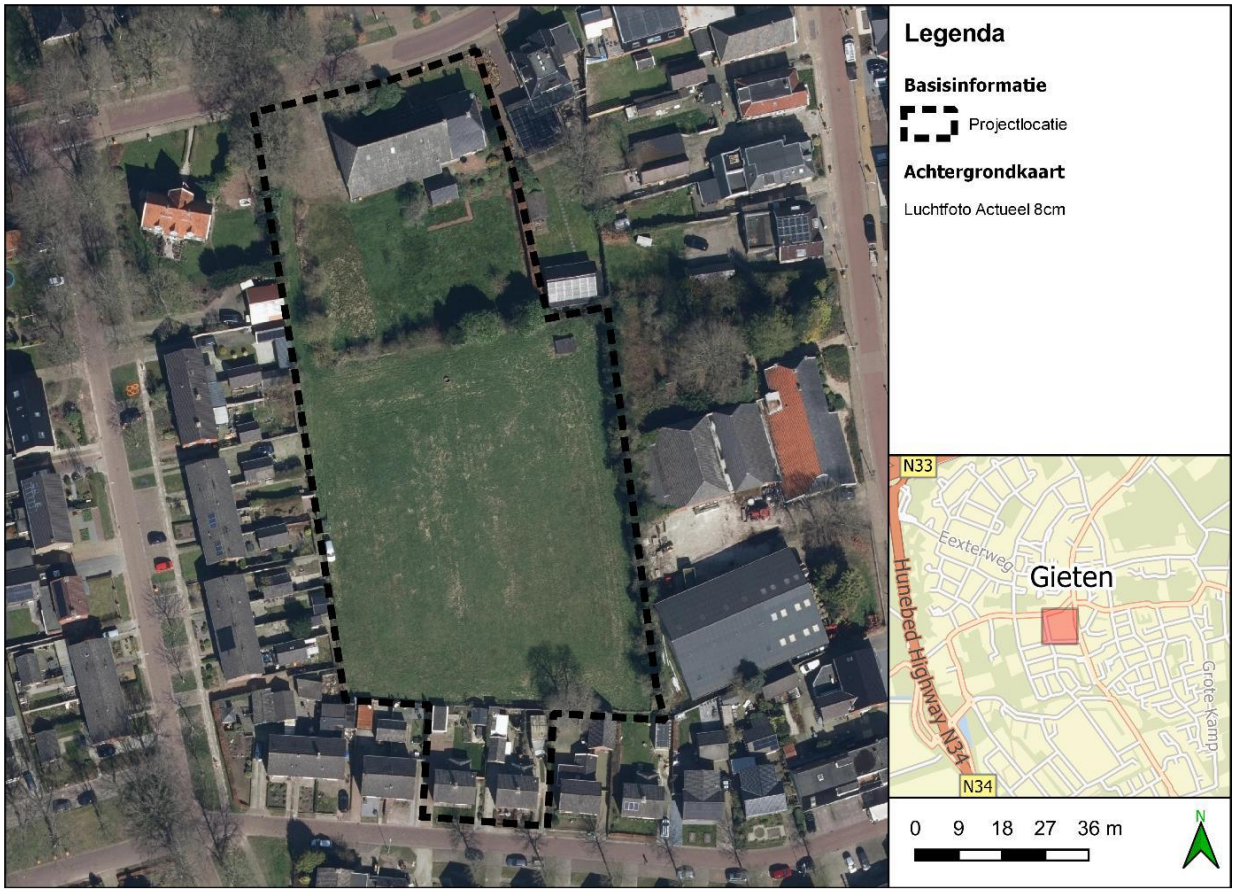
1.2 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 geeft een gebiedsbeschrijving waarbij wordt ingegaan op de bestaande situatie, het programma, de hoogteligging en de ligging van bestaande riolering en watergangen. In hoofdstuk 3 wordt de toekomstige situatie beschreven en worden adviezen gegeven voor de omgang met afvalwater, hemelwater en grondwater.

2. GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 PLANGEBIED

Het plangebied wordt aangeduid als Asserstraat 5 in Gieten en heeft een bruto oppervlak van circa 8.525 m^2. Het huidige terrein betreft een woonboerderij met opstallen en een weiland.

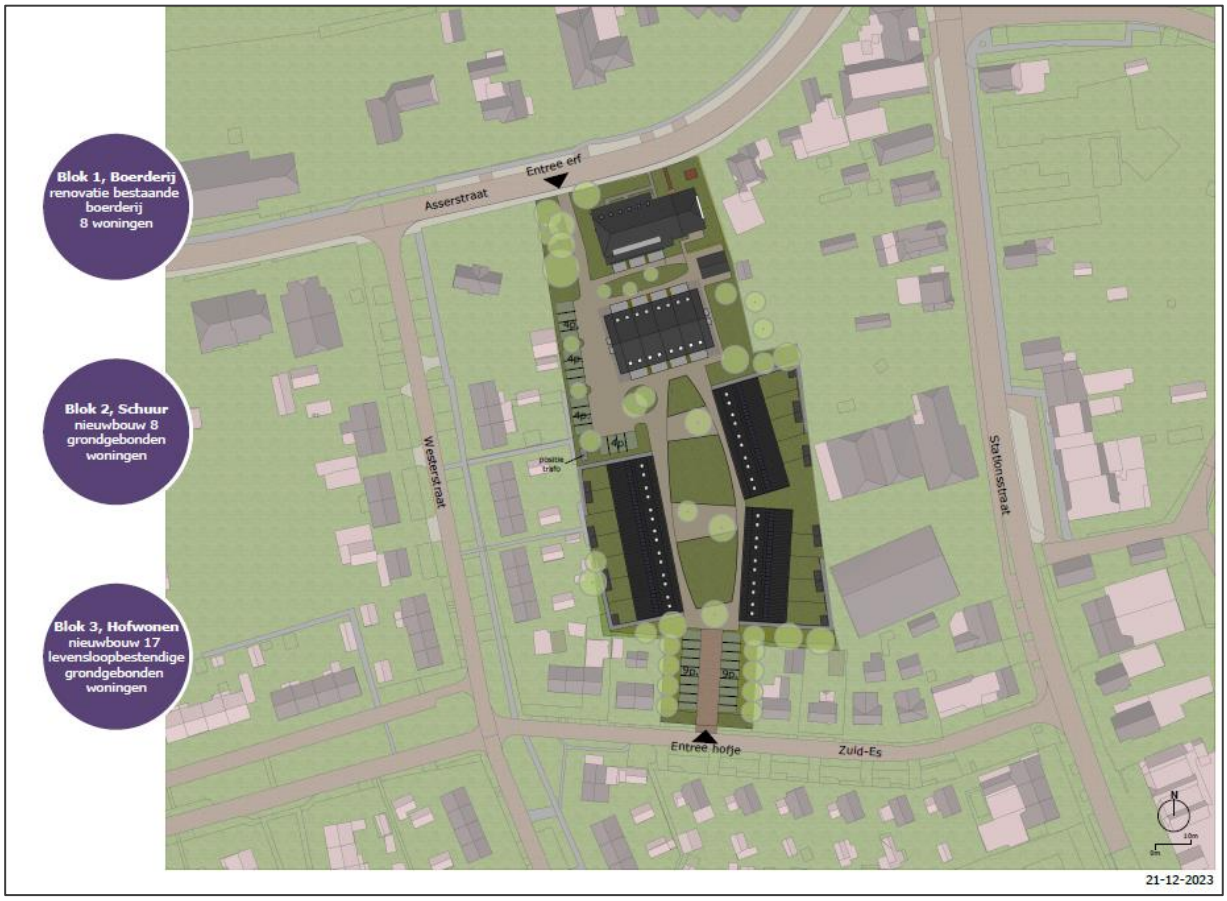


Afbeelding 2.1: Ligging plangebied

2.2 PROGRAMMA

In het plan wordt uitgegaan van het omvormen van de bestaande boerderij tot 8 woningen, de bouw van 8 grondgebonden woningen en de bouw van 17 levensloopbestendige grondgebonden woningen. Aan de zuidkant van het plan worden twee bestaande woningen aan de Zuid-Es gesloopt en zo wordt plaats gemaakt voor extra parkeerplaatsen.

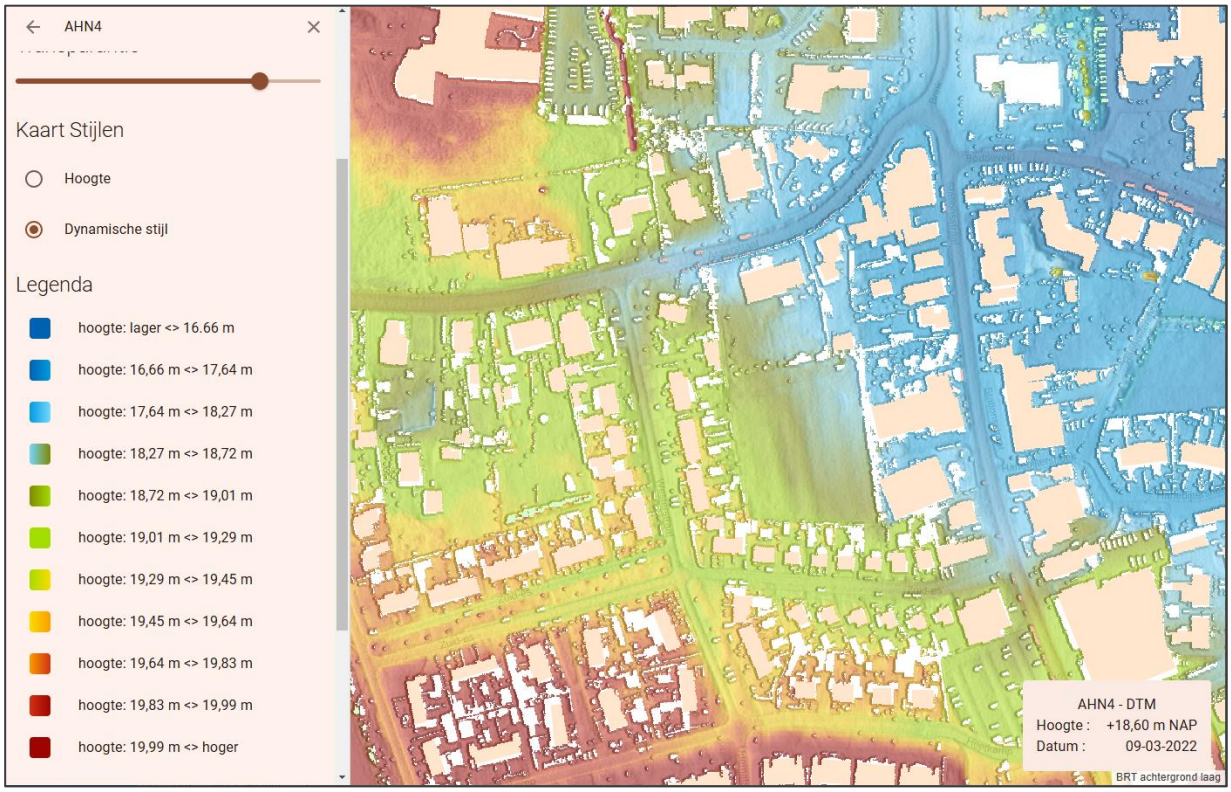
Het plangebied blijft in beheer en eigendom bij de Volmacht. De parkeerplaatsen aan de Zuid-Es komen in beheer en eigendom bij de gemeente Aa en Hunze.



Afbeelding 2.2: Stedenbouwkundig plan (21-12-2023)

2.3 HOOGTELIGGING

In afbeelding 2.3 is de hoogtekaart van het plangebied weergegeven op basis van de AHN4. Te zien is dat het terrein van zuidwest (hoog) naar noordoost afloopt. De Zuid-Es aan de zuidkant van het plangebied loopt van circa NAP + 19,20 m naar NAP + 18,80 m. De Asserstraat aan de noordkant loopt van NAP + 18,40 m bij de kruising met de Scheperijweg naar NAP + 17,50 m ter hoogte van de bestaande boerderij. Het bestaande maaiveld in het plan ligt tussen de NAP + 19,00 m aan de zuidwestkant en de NAP + 18,00 m aan de noordoostkant.



Afbeelding 2.3: Hoogteligging plangebied (bron AHN4)

2.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Door Ortageo is een geotechnisch en doorlatendheidsonderzoek en een Verkennend Bodemonderzoek uitgevoerd in het plangebied. Het doorlatendheidsonderzoek is als bijlage bij dit Waterstructuurplan gevoegd.

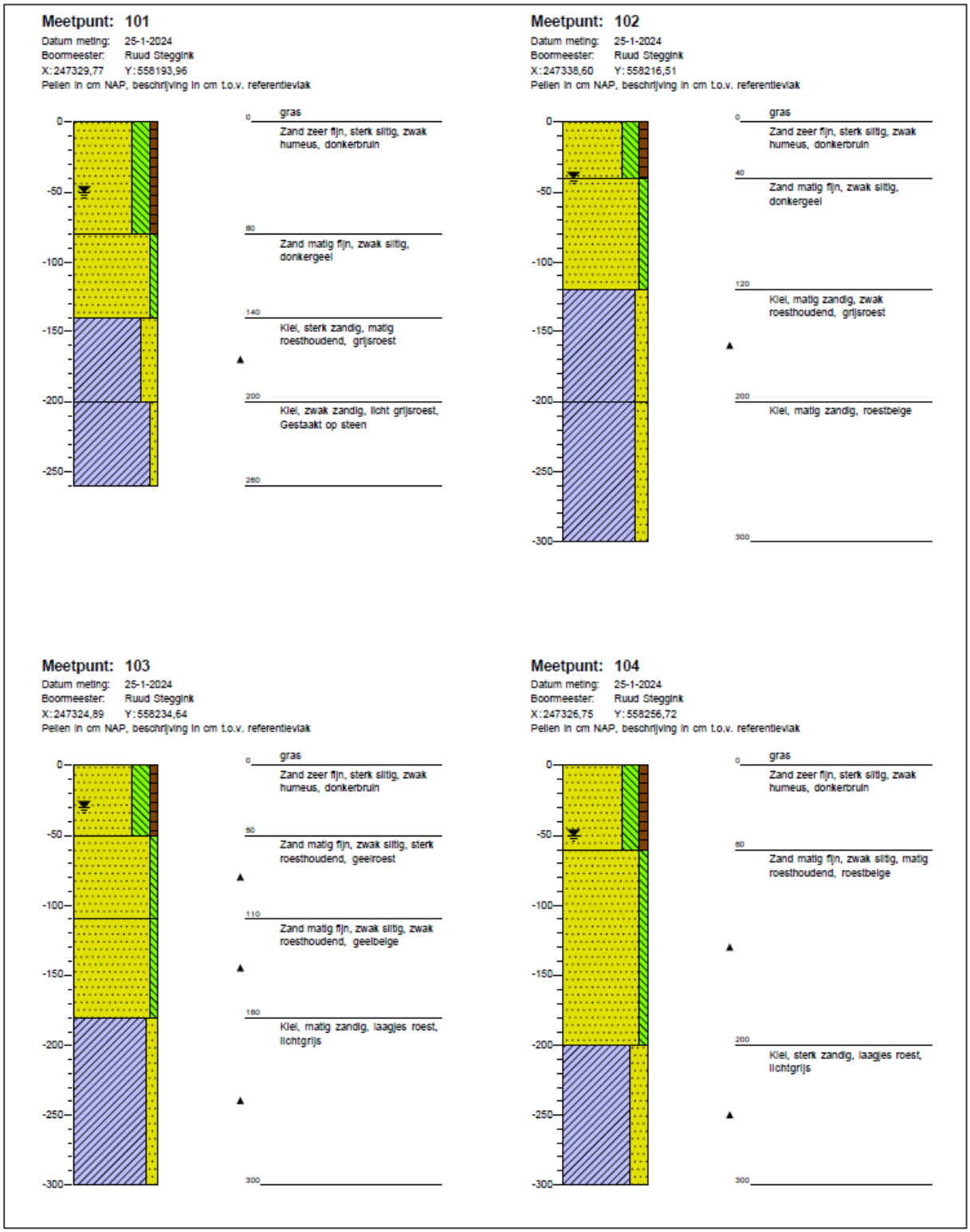
Uit het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat onder een fijne, siltige zandlaag tot 1 à 1,5 m -mv zandige klei aanwezig is. Er is een waterstand van 0,6 à 1,0 m -mv waargenomen: het waterpeil in de boorgaten steeg tijdens de boringen, wat duidt op een slecht doorlatende verzadigde bodem.

Op de locatie ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand GHG) op circa 10,9 -mv m en de GLG op circa 11,4 m -mv. Gezien de bodemopbouw betreft dit de grondwaterstand in het watervoerend pakket, onder de scheidende laag. In de bovengrond is sprake van een freatische (schijn)grondwaterstand.

Diepte (m-mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0-0,4 à 0,9	Zand	Zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus
0,4 à 0,9 - 1,2 à 2,6	Zand	Matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend
1,2 à 2,6 - 3,0	Klei	Sterk zandig, laagjes roest

Tabel 2.1: Bodemopbouw 0-3,0 m-mv (bron Verkennend Bodemonderzoek Ortageo)

Uit de door Ortageo uitgevoerde doorlatendheidsproeven blijkt dat de zandige ondiepe ondergrond slecht tot matig doorlatend is. Er is veel roestvorming waargenomen, die mogelijk ook invloed heeft op de beperkte doorlatendheid van de bodem. Er is een doorlatendheid van 0,2 tot 0,8 meter per dag afgeleid.



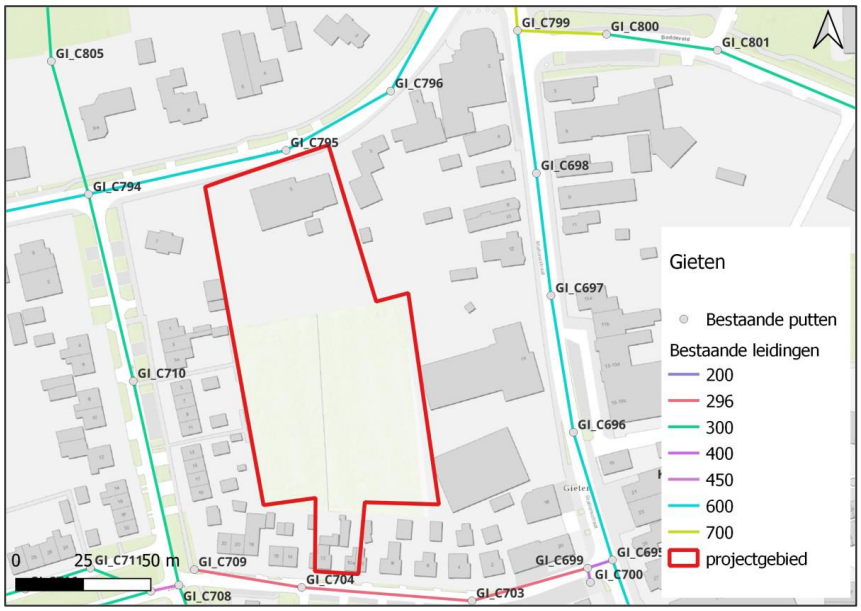
Afbeelding 2.4: Boringen ondergrond plangebied (bron: Verkennend Bodemonderzoek)

2.5 OPPERVLAKTEWATER

In en rondom het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Het dichtstbijzijnde oppervlaktewater ligt aan de noodoostkant van Gieten bij de ijsbaan en aan de westkant bij de Oelenboom.

2.6 RIOLERING

In de wegen rondom het plangebied ligt een gemengd rioolstelsel. In de Asserstraat aan de noordkant van het plangebied ligt een diameter ø 600 mm. De drukhoogtes in het gemengde rioolstelsel zijn laag genoeg om het afvalwater van de nieuwe bebouwing onder vrijverval op aan te kunnen sluiten. De b.o.b. van het riool in de Asserstraat bedraagt bij put GI_C795 NAP + 15,60 m.



Afbeelding 2.5: Bestaande riolering omgeving plangebied (bron: Witteveen+Bos, Toetsing aansluiting riolering woningbouw op bestaande riolering)

2.7 BESTAAND VERHARD OPPERVLAK

De boerderij aan de noordkant en de te slopen woningen aan de zuidkant hebben een verhard oppervlak van 1.034 m². Dit bestaat uit 675 m² dakoppervlak en 358 m² terreinverharding.



Afbeelding 2.6: Bestaand verhard oppervlak

3. TOEKOMSTIGE SITUATIE

3.1 PRINCIPE

De boerderij aan de noordkant van het plan blijft staan en wordt verbouwd tot woningen. Het verhard oppervlak verandert niet. Rondom de boerderij ligt verharding wat weggehaald wordt. Het dakoppervlak van de bestaande boerderij is deels aangesloten op het gemengde riool in de Asserstraat (woondeel), de schuur heeft geen dakgoten. Het regenwater van de schuur loopt van het dak op het erf en infiltreert daar (kleine buien) of loopt over maaiveld naar lager gelegen delen. Aan de zuidkant aan de Zuid-Es worden twee woningen gesloopt. Hier komen parkeerplaatsen en een (fiets)ontsluiting van het plan op de Zuid-Es. Door de sloop van de woningen aan de Zuid-Es en de verharding rond de woningen en de verhardingen rond de boerderij aan de noordkant, wordt er 1.034 m^2 van het gemengde riool afgekoppeld.

Er wordt uitgegaan van de aanleg van gescheiden riolering. Het afvalwater wordt onder vrijverval aangesloten op het bestaande gemengde rioolstelsel in de Asserstraat. Voor de berging en afvoer van het hemelwater zijn er meerdere opties bekeken. De beste optie is het aanbrengen van berging en het maken van enkele diepinfiltraties om de berging te kunnen ledigen naar het diepere grondwaterpakket. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het DSI-systeem van 5.1.2e Er is een proefboring uitgevoerd waaruit naar voren kwam dat er minimaal 5 m^3/uur geïnfiltreerd kan worden per bron.

Een alternatief voor de diepinfiltratie die is onderzocht, bestaat uit een systeem waarbij het regenwater met een regenwatergemaaltje en een aan te leggen persleiding wordt verpompt richting het bestaande HWA-riool. Hiervoor zijn meerdere mogelijke oplossingen: bij de Jumbo (hoek kruising Stationsstraat – Heetkamp) of via de Zuid-Es en Westerstraat op het HWA-riool Heetkamp. Omdat het maaiveld (en het aanwezige HWA-riool) daar hoger liggen dan het plangebied, kan het hemelwater niet onder vrijverval worden afgevoerd. Het verpompen van regenwater is een wat gekunstelde oplossing en is minder robuust dan het laten infiltreren van het regenwater in de diepere grondlagen.

3.2 HEMELWATER

Programma van Eisen gemeente Aa en Hunze

Gemeente Aa en Hunze heeft bij aanvang van het project een PvE (22-03-2024) aangeleverd. Voor riolering en water staan hieronder de belangrijkste zaken:

- Het huishoudelijke afvalwater aansluiten op het bestaande rioolstelsel;
- Het hemelwater verwerken binnen het plangebied. Als de projectontwikkelaar via bodemonderzoek kan aantonen dat verwerking binnen het plangebied niet mogelijk is dan het hemelwater naar het oppervlaktewater afvoeren. Indien geen oppervlaktewatersysteem in de omgeving aanwezig is, dient het hemelwater gescheiden te worden aangeleverd op het bestaande rioolstelsel;
- Doorrekening op basis van “bui 10” uit “Kennisbank Stedelijk Water” van Rioned;
- De berging voor infiltratie dient minimaal 20 mm te bedragen.

Gemeente Aa en Hunze heeft in een later stadium aangegeven dat de nieuwe situatie met een stresstestberekening gecontroleerd dient te worden. De stresstestbui is een bui van 90 mm in 1 uur (herhalingstijd T=250 jaar). De stresstestbui is een zeer extreme neerslaggebeurtenis die bedoeld is om

het systeem zodanig over te belasten dat duidelijk wordt op welke plaatsen risico's ontstaan voor wateroverlast (denk aan belangrijke wegen, tunnels, elektriciteitskastjes, scholen etc. Bij de stresstestbui mag binnen het plangebied geen wateroverlast ontstaan in de woningen en rondom het plangebied mag er geen sprake zijn van een toename van de wateroverlast. Er mag wel water-op-straat of in de tuinen staan maar het mag geen woningen of panden instromen.

Verhard oppervlak

Op basis van het stedenbouwkundig plan is het toekomstige verhard oppervlak bepaald. In afbeelding 3.1 is het verhard oppervlak weergegeven. Er is sprake van 0,54 ha verhard oppervlak in het plangebied. Hierbij is voor de 17 kavels met rijwoningen het uitgangspunt gehanteerd dat het dak en de particuliere terreinverharding 100 m² per kavel bedraagt (kavels van 120 m² waarvan ruim 80 m² dak en de tuinen voor de helft verhard en kavels van 135 m² waarvan ca. 80 m² dak en 55 m² tuin).

Toekomstige situatie	Noord	Zuid	
Open verharding	1897	294	
Halfverharding	469	131	
Hellend dak	956		
Kavels rijwoningen	17	0	m2
Daken en particuliere terreinverharding rijwoningen	100	120	m2/kavel
Daken en particuliere terreinverharding	1700	0	m2
Verhard oppervlak	5021	425	m2

Tabel 3.1: Verhard oppervlak (nieuwe situatie)



Afbeelding 3.1: Verharde oppervlakken nieuwe situatie (rechts verdeling noord/zuid)

Bergingsopgave

Op basis van de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) en True Ortho luchtfoto's is het bestaande verhard oppervlak bepaald. Deze is van het toekomstige verhard oppervlak afgetrokken. In overleg met de gemeente is voor het toepassen van halfverhardingen in de parkeervakken een afstromingspercentage van 50% gerekend. Dit resulteert bij een bergingseis van 80 mm in een bergingsopgave van 349 m^3 voor de noordzijde. Voor de zuidzijde (parkeerplaats) is strikt genomen geen sprake van een bergingsopgave, aangezien het verhard oppervlak in de toekomstige situatie afneemt. Het beheer van de parkeerplaats wordt na oplevering overgedragen aan de gemeente.

Bergingsopgave	**Noord**	**Zuid**	
Percentage afvoerend halfverharding	50%	50%	
Afvoerend verhard oppervlak	**5127**	**360**	m2
Bergingeis	80	80	mm
Bergingsopgave	**410**	**29**	m3
Huidige situatie			
Dak	225	450	m2
Particuliere terreinverharding	195	163	m2
Bergingsopgave	**377**	**-20**	m3

Tabel 3.2: Berekening benodigde waterberging

Berging en afvoer hemelwater

Binnen het plan worden twee kleine wadi's gerealiseerd. Hierin is maximaal 33 m^3 berging te realiseren bij een waterpeil van 0,30 m in de wadi's (bij volledige vulling tot maaiveld 75 m^3). De overige berging dient in de vorm van ondergrondse berging gerealiseerd te worden, bijvoorbeeld infiltratiekratten, een waterbergende wegfundering of Aquaflow (een steenpakket met 40% holle ruimte). Deze berging kan onder de parkeervakken gelegd worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de relatief hoge (schijn)grondwaterstanden en de slechte doorlatendheid van de bodem. Onder de waterberging of het Aquaflowpakket dient een DT-riool (robuuste drain) gelegd te worden. Dit DT-riool wordt op enkele plaatsen aangesloten op een verticale infiltratiebron (FHVI van 5.1.2e) die ca. 20-30 meter de bodem ingaat.

Mogelijke locaties voor ondergrondse waterberging zijn in afbeelding 3.2. in rood weergegeven. Wanneer waterberging onder de parkeervakken aan de Zuid-Es wordt aangelegd gaat deze over in beheer naar de gemeente Aa en Hunze.



Afbeelding 3.2: mogelijke locaties ondergrondse waterberging (blauw bovengronds, rood ondergronds)

Uit de proefboring door het bedrijf 5.1.2e blijkt dat een infiltratiebron een capaciteit heeft van ca. 5 m^3/uur. Het systeem kan op die manier vertraagd leeglopen naar de diepere ondergrond. Ook kan gekozen worden voor meerdere verticale infiltratiebuizen zodat de ondergrondse berging achterwege kan blijven. Het systeem van berging en diepinfiltratie wordt in een later stadium verder uitgedetailleerd, samen met het bedrijf 5.1.2e.

In tabel 3.3. is de berging en leeglooptijd van de beide wadi's berekend. De wadi's krijgen een talud 1:6. De ledigingstijd varieert van 11,8 tot 12,8 uur bij een doorlatendheid van 0,50 m/dag. Deze k-waarde is representatief voor een wadi met toplaag welke bestaat uit gras. Onder de wadi's wordt een drain aangelegd die wordt aangesloten op één van de infiltratiebronnen.

Berging en leeglooptijd wadi's			
Nummer wadi	**1**	**2**	
Beschikbare ruimte			
oppervlak boveninsteek	154	114	m2
oppervlak waterpeil	102	68	m2
oppervlak onderinsteek	42	16	m2
beschikbare hoogte	0,50	0,50	m
waterpeil	0,30	0,30	m
inhoud wadi waterpeil	21,0	11,8	m3
inhoud wadi totaal	46,0	28,9	m3
Leeglooptijd			
doorlatendheid zijkanten	0,50	0,50	m/dag
doorlatendheid bodem	0,50	0,50	m/dag
talud	6,00	6,00	1:x
lengte waterpeil	39,2	34,6	m
lengte onderinsteek	27,9	23,3	m
infiltrerend oppervlak zijkanten	61	53	m2
infiltrerend oppervlak bodem	42	16	m2
leegloopcapaciteit zijkanten	0,77	0,66	m3/uur
leegloopcapaciteit bodem	0,87	0,34	m3/uur
leegloopcapaciteit cumulatief	1,64	1,00	m3/uur
leeglooptijd	**12,8**	**11,8**	uur
gerealiseerde berging tot waterpeil	**33**	m3	
gerealiseerde berging totaal	75	m3	

Tabel 3.3: Berging en lediging wadi's

Onderzochte alternatieven

In afbeelding 3.3. staan enkele onderzochte alternatieven voor de afvoer van het regenwater (lediging van de berging) met een RWA-rioolgemaal naar verschillende locaties. In overleg met de gemeente en het waterschap is besloten om de afvoer van hemelwater via de diepinfiltraties verder te onderzoeken.

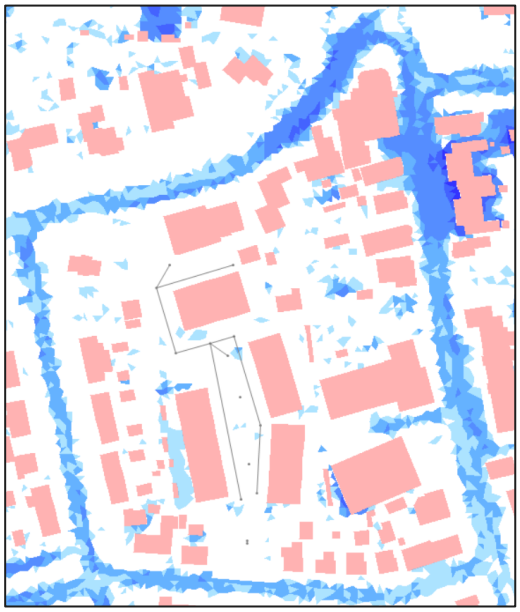


Afbeelding 3.3: Alternatieve locaties lozing regenwater d.m.v. gemaal en persleiding

3.3 BEREKENING HWA-RIOLEN EN STRESSTEST

Diameters HWA-riolen

De HWA-riolen zijn in InfoWorks ICM doorgerekend met bui10 (herhalingstijd T=10 jaar) uit de Kennisbank Stedelijk Water van Stichting RIONED. Voor de toe te passen buisdiameters kan volstaan worden met diameters ø 250 mm zonder dat er water-op-straat wordt berekend. Gemeente Aa en Hunze is voorstander van grotere diameter ø 400 mm. Bij bui 08 (herhalingstijd T=2 jaar) wordt er dan uiteraard ook nergens water-op-straat berekend.



Afbeelding 3.4: Resultaat hydraulische berekening bui10 (T=10)

Om te voldoen aan de bergingsopgave van 349 m^3 zijn er bij een dynamische berekening over 24 uur drie infiltratiebronnen nodig om te voldoen aan de bergingsopgave. Het afvoeren van bui10 (T=10) op de infiltratiebronnen vormt echter een beperkende factor. Om bui10 (T=10) te kunnen verwerken zonder dat er water-op-straat wordt berekend (inclusief de piek van 210 l/s/ha) zal er aanvullend op de berging in de wadi's en de hemelwaterriolen extra berging gerealiseerd moeten worden waarin het regenwater tijdelijk opgevangen kan worden en vervolgens gedoseerd naar de bronnen kan afvoeren. Geadviseerd wordt om voor de lediging drie infiltratiebronnen toe te passen. Op basis hiervan bedraagt de aanvullende berging 94 m^3. Bij deze berging en de infiltratiecapaciteit van de drie bronnen kan een bui 10 geheel worden geborgen en infiltreren.

Het totale systeem van wadi's, ondergrondse waterberging, berging in de hemelwaterriolen en de drie infiltratiebronnen kan een bui van 80 mm in 24 uur bergen en infiltreren.

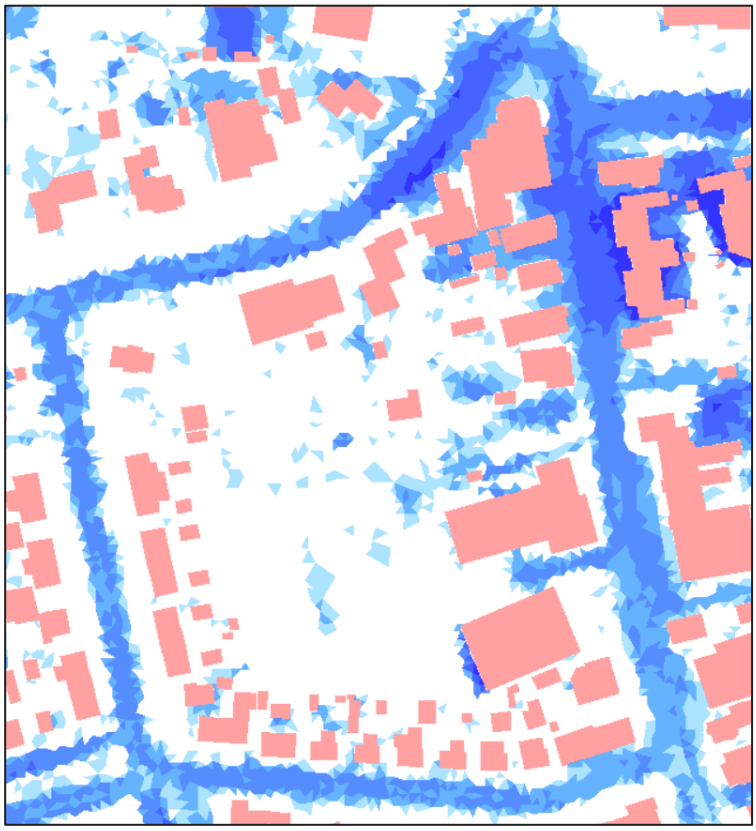
	Noord		
Verhard oppervlak	5021	m2	
Afvoerend verhard oppervlak	4566	m2	*50% dak Asserstraat 5 à 442 m² en halfverhardingen 50% afvoerend*
Totaal volume bui10 (T=10)	35,7	mm	
Berging	163	m3	
Inhoud wadi waterpeil	33	m3	*Berging onder uitstroomvoorziening wadi (NAP + 8,18 m)*
Lengte hemelwaterriool	212	m	
Berging hemelwaterriool	25	m3	*Uitgaande van een PVC Ø 250 mm (binnediameter Ø 235 mm)*
Aantal bronnen	3		
Capaciteit bron	5	m3/uur	
Duur bui10 (T=10)	45	min	
Opgave berging	**94**	m3	

Tabel 3.4: Berekening aanvullende berging

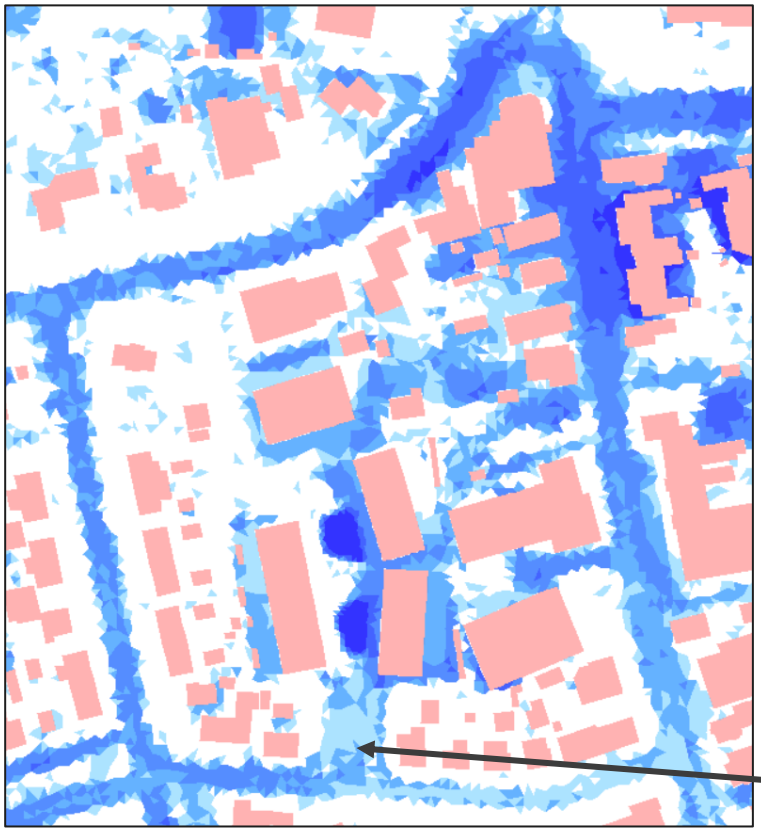
Stresstestberekening

Het ontworpen plangebied is samen met de rest van het dorp Gieten doorgerekend met een stresstestbui van 90 mm in één uur (herhalingstijd T=250 jaar, rekening houdend met klimaatveranderingen tot 2050). Hiervoor is het slechts het AHN gebruikt en is de riolering buiten beschouwing gelaten. 90 mm in één uur is een extreem zware neerslaggebeurtenis waarbij in grote delen van Gieten water-op-straat wordt berekend en op een aantal locaties ook leidt tot wateroverlast. De stresstestbui is bedoeld om het systeem zodanig te belasten dat de wateroverlastlocaties inzichtelijk worden gemaakt. De stresstestberekening wordt uitgevoerd om te controleren of door de aanleg van het plan de wateroverlast bij een dergelijke extreme gebeurtenis niet verergert en er bij de woningen geen water naar binnen kan stromen.

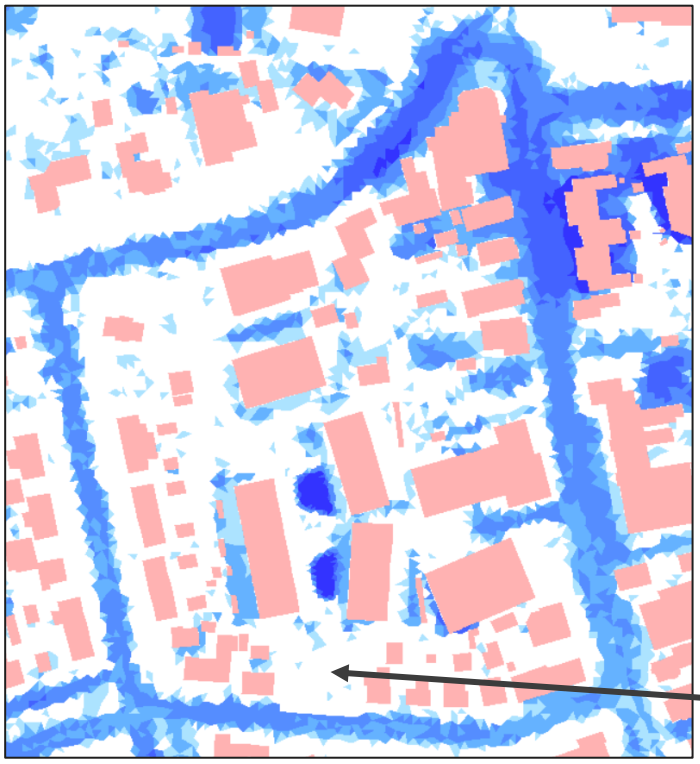
Eerst is er een stresstestberekening uitgevoerd van Gieten in de bestaande situatie (afbeelding 3.5). Vervolgens zijn de hoogten afkomstig uit het AHN gecorrigeerd met de voorgenomen hoogten van het plan en is de berekening opnieuw uitgevoerd. In de afbeeldingen 3.5, 3.6 en 3.7 zijn de resultaten weergegeven. In afbeelding 3.6 is de eerste berekening van de ontworpen nieuwe situatie weergegeven. Te zien is dat er een stroombaan uit de Zuid-Es via de parkeerplaatsen bij de gesloopte woningen aan de Zuid-Es het plangebied in gaat stromen en voor wateroverlast zorgt bij nieuwe woningen en bij de bestaande achtertuinen van woningen aan de Stationsstraat. Op basis van deze stresstestberekening is de hoogte van de nieuwe parkeerplaatsen aan de Zuid-Es geoptimaliseerd en wordt ervoor gezorgd dat de stroombaan in de Zuid-Es afstroomt naar de Stationsstraat, net als in de huidige situatie. In afbeelding 3.7 is de geoptimaliseerde situatie weergegeven. Te zien is dat er binnen het plangebied geen knelpunten ontstaan bij extreme neerslag en dat de situatie in de rest van Gieten gelijk blijft aan de huidige situatie en er dus niets verandert of verergert door de aanleg van het plan.



Afbeelding 3.5: Resultaat stresstest 90 mm in 1 uur huidige situatie



Afbeelding 3.6: Resultaat stresstest 90 mm in 1 uur, eerste ontwerp



Afbeelding 3.6: Resultaat stresstest 90 mm in 1 uur, geoptimaliseerd ontwerp

3.4 AFVALWATER

Het afvalwater van de nieuwe woningen kan onder vrijverval worden aangesloten op het gemengde rioolstelsel. Wel dient aandacht te worden gegeven aan ontluchting: bij het vullen van het gemengde rioolstelsel tijdens neerslag moet de lucht uit het gemengde riool kunnen ontsnappen. Normaal gaat dat via regenpijpen. Omdat van de nieuwe woningen alleen het afvalwater wordt aangesloten, dient ontluchting via de standpijpen van de woningen te kunnen plaatsvinden.

Er is sprake van 33 nieuwe woningen, waarvan 17 levensloopbestendige woningen. Er worden aan de zuidkant twee woningen gesloopt en de boerderij aan de Asserstraat is bestaand. Er is derhalve sprake van een toename met 30 woningen. Uitgaande van 2,5 inwoner per woning (worst case) en 12 l/inwoner/uur bedraagt de toename van de afvalwaterstroom 30 * 2,5 * 12 = 0,9 m^3/uur, wat overeenkomt met 0,25 l/s. Deze hoeveelheid afvalwater is voor het gemengde rioolstelsel geen probleem om af te voeren.

Voor de DWA-riolen kan worden volstaan met de minimale diameter die de gemeente Aa en Hunze wenst: PVC ø 200 mm.

3.5 STRAAT- EN VLOERPEILEN

Er wordt uitgegaan van inpassing van de maaiveldhoogtes aansluitend op de omgeving. Dat betekent vloerpeilen van NAP + 18,90 m aan de westkant, NAP + 18,50 m aan de oostkant en NAP + 18,40 m aan de noordkant. Omdat er sprake is van voordeuren grenzend aan de weg (geen tuin) en om geen hoge drempels te veroorzaken, liggen de peilen van de verhardingen voor de woningen 0,05 m lager dan het vloerpeil en liggen de verhardingen op één oor van de woningen af.

I. DOORLATENDHEIDSONDERZOEK ORTAGEO

DOORLATENDHEIDSONDERZOEK

Asserstraat 5 e.o. in Gieten

ORTA GEO
INGENIEURS
RUIMTELIJKE
LEEFOMGEVING

TITELBLAD

Opdrachtgever:	WVG Ontwikkeling B.V. Blankenstein 120 7943 PE Meppel
Rapportnummer:	220684/R01
Status rapport:	Definitief
Datum:	2 februari 2024
Projectomschrijving:	Doorlatendheidsonderzoek Asserstraat 5 e.o. in Gieten
Auteur:	5.1.2e
Gecontroleerd door:	5.1.2e 5.1.2e

Ortageo Nederland B.V.
Vestiging:
Asserstraat 12
9451 AC Rolde
Tel: 0546 53 20 74
E-mail: info@ortageo.nl

Verklaring van onafhankelijkheid
Ortageo en alle bij dit onderzoek betrokken medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de locatie waarop dit bodemonderzoek betrekking heeft. De veldwerkers hebben verklaard dat zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd. In het veldwerkverslag onderschrijven de veldwerker(s) deze verklaring van onafhankelijkheid met hun paraaf.

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 1
2 Basisinformatie 2
2.1 Bronnen 2
2.2 Algemene gegevens 2
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie 3
2.3.1 Bodemopbouw 3
2.3.2 Grondwater 4
3 Aanpak onderzoek 5
3.1 Methode 5
3.2 Onderzoeksstrategie 5
4 Veldwerkzaamheden 6
4.1 Uitvoering 6
4.2 Resultaten 6
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 8

Bijlagen:

1. Situatietekening met onderzoekspunten
2. Bodemprofielbeschrijvingen
3. Grafieken doorlatendheidsproeven
4. Foto's onderzoekslocatie

1 INLEIDING

In opdracht van WVG Ontwikkeling B.V. is door Ortageo Nederland B.V. een doorlatendheidsonderzoek uitgevoerd op de locatie Asserstraat 5 e.o. in Gieten (gemeente Aa en Hunze).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van informatie om voorzieningen te kunnen ontwerpen voor het infiltreren en/of bufferen van hemelwater, namelijk:

- de bodemopbouw (samenstelling, diepte en dikte verschillende bodemlagen) op de onderzoekslocatie tot circa 3,0 m diepte;
- de waterdoorlatendheid (K-waarde) van de verschillende bodemlagen;
- de mate van heterogeniteit van de bodemopbouw en doorlatendheid binnen de onderzoekslocatie;
- de grondwaterstand en fluctuaties daarvan (GLG/GHG).

In dit rapport wordt de basisinformatie weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 is de onderzoeksopzet beschreven. De veldwerkzaamheden en resultaten daarvan zijn beschreven in hoofdstuk 4. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 5). In de appendix is de verantwoording opgenomen.

2 BASISINFORMATIE

Voor uitvoering van het onderzoek is de basisinformatie verzameld, om gericht onderzoek te doen naar de mogelijkheden voor infiltratie van hemelwater.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Mondelinge / schriftelijke informatie van opdrachtgever	Verwerkt in dit hoofdstuk
2	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Dinoloket C. Ligging kabels en leidingen D. Informatie hoogteligging E. Dataportaal Nationaal Hydrologisch Instrumentarium	 www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.dinoloket.nl www.klic-online.nl www.ahn.nl data.nhi.nu
3	Rapporten en/of ontwerptekeningen: A. Verkaveling/impressies Asserstraat Gieten B. Verkennend bodemonderzoek Asserstraat 5 e.o. in Gieten C. Geotechnisch grondonderzoek Asserstraat 5 e.o. in Gieten	 HJK Architecten, kenmerk 230321_2647 Ortageo Nederland B.V., rapportnummer 220443/R01, 16 januari 2024 Ortageo Nederland B.V., rapportnummer 220683/R01, 23 januari 2024

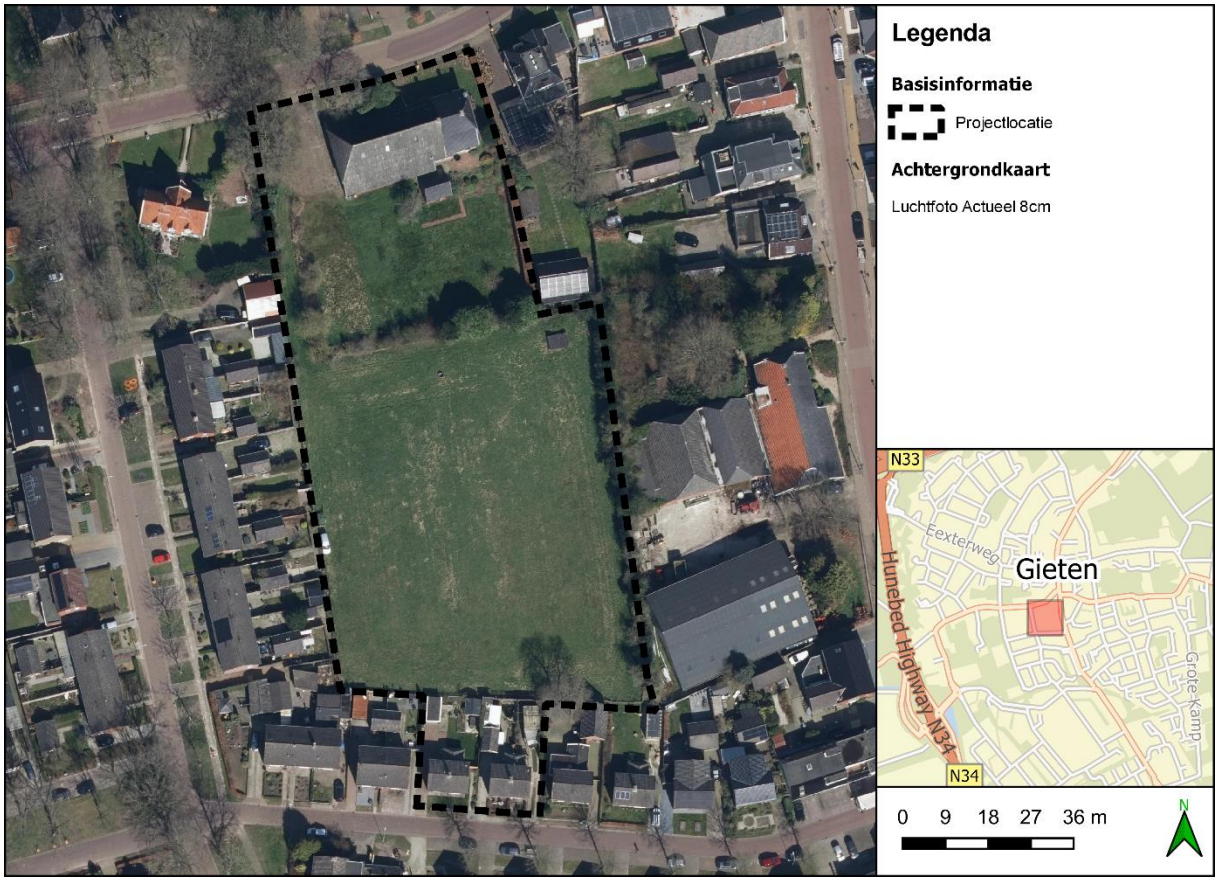
2.2 Algemene gegevens

De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Asserstraat 5 in Gieten
Kadastrale aanduiding	Gemeente Gieten, sectie E, nummers 3173, 3864 en 6027
Oppervlakte	Circa 8.525 m²
Huidig gebruik	Weiland en woonboerderij
Toekomstig gebruik	Woningen en openbaar terrein. Ter plaatse van het openbaar terrein kan waarschijnlijk water worden geborgen/geïnfiltreerd, zoals midden op het huidige weiland en westelijk van het huidige boerenerf (bron 3A)
Beoogde infiltratievoorziening	Nader te bepalen, mede op basis van dit onderzoek

De situering van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven op onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1: Situering plangebied (bron 2A)

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

2.3.1 Bodemopbouw

Regionaal

In onderstaande tabel zijn de lithologische en geohydrologische karakteristieken van de bodem ter hoogte van de projectlocatie verwerkt (bron 2B).

Tabel 3: Regionale geohydrologische bodemopbouw gebaseerd op REGIS II.2.2.1 (bron 2B)

Diepte (m NAP)		Geologische Formatie	Lithologie	Horizontale doorlatendheid (m/d)		Verticale doorlatendheid (m/d)[1]	
Van	Tot			Min	Max	Min	Max
+18,6	+18,3	Boxtel	Midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	5,0	10	--	--
+18,3	+18,1			2,5	5,0	--	--
+18,1	+12,9	Drenthe, laagpakket van Gieten	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei met weinig klei, fijn, midden en grof zand, een spoor grind en een kans op stenen, keien en blokken	--	--	0,001	0,005
+12,9	-0,8	Peelo	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig kleiig zand en een spoor klei en grind	5,0	10	--	--

Diepte (m NAP)		Geologische Formatie	Lithologie	Horizontale doorlatendheid (m/d)		Verticale doorlatendheid (m/d)[1]	
Van	Tot			Min	Max	Min	Max
-0,8	-5,4		Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en fijn zand en met weinig midden en grof zand	--	--	0,001	0,005
-5,4	-28,9		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig kleiig zand en een spoor klei en grind	10	25	--	--
-28,9	-53,3			5,0	10	--	--

[1] Verticale doorlatendheid wordt gebruikt om de doorlaatbaarheid van scheidende lagen weer te geven. Deze is niet van belang voor bodemlagen met een hoge horizontale doorlatendheid.

Lokaal

Op de locatie is door Ortageo milieukundig en geotechnisch bodemonderzoek uitgevoerd (bronnen 3B en 3C). Hieruit blijkt dat onder een fijne, siltige zandlaag tot 1 à 1,5 m -mv zandige klei aanwezig is. Er is een waterstand van 0,6 à 1,0 m -mv waargenomen; het waterpeil in de boorgaten steeg tijdens de boringen, wat duidt op een slecht doorlatende verzadigde bodem. Waarschijnlijk hoopt overvloedig regenwater zich op in de bodem en blijft het “hangen” op slecht doorlatende lagen.

Uit de sonderingen van het geotechnisch grondonderzoek blijkt tot ongeveer +9 m NAP sprake is van een afwisselende bodemopbouw, bestaande uit zand en klei. Hieronder is zand aanwezig.

Maaiveld

Het maaiveld verschilt binnen de locatie in hoogte (bron 2D). Aan de zuidwestzijde van het gebied ligt het maaiveld hoger, tot circa +19,1 m NAP. Het maaiveld loopt af tot ongeveer +17,9 m NAP aan de Asserstraat aan de noordoostzijde. Dit verloop komt overeen met de directe omgeving.

2.3.2 Grondwater

Op de locatie bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) zich rond de 10,9 m -mv, de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bevindt zich 11,4 m -mv (bron 2E, model MIPWA).

Gezien de bodemopbouw betreft dit de grondwaterstand in het watervoerend pakket, onder de scheidende laag. In de bovengrond kan sprake zijn van een freatische (schijn)grondwaterstand, ook wel hangwater genoemd.

3 AANPAK ONDERZOEK

3.1 Methode

Eerst worden boringen uitgevoerd om de bodemopbouw te verkennen, deze boringen worden uitgevoerd tot een grotere diepte dan de infiltratievoorziening. De boringen worden dieper doorgezet om mogelijk storende (slecht doorlatende) bodemlagen in beeld te krijgen. Op basis van deze boringen en de waargenomen grondwaterstand wordt ook bepaald in welke laag de doorlatendheid wordt gemeten.

Voor het bepalen van de doorlatendheid van de verzadigde en de onverzadigde zone worden Falling Head proeven uitgevoerd. Bij een dergelijke proef wordt in een boorgat een peilbuis geplaatst met het geperforeerde deel in de te onderzoeken bodemlaag. Vervolgens wordt al dan niet na voorverzadiging water in de peilbuis gegoten, waarna de daling van het waterniveau in de tijd wordt gemeten met behulp van een druksensor.

3.2 Onderzoeksstrategie

In overleg met de opdrachtgever is op basis van de voorgenomen plannen een onderzoeksprogramma opgesteld. Het geplande veldwerkprogramma is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: Onderzoeksprogramma

Boringen	Boringen met peilbuis	Infiltratieproeven	Laboratoriumonderzoek
6 x 3,0 m –mv	-	Nader te bepalen 4 x onverzadigde ondiepe ondergrond 2 x ondergrond, verzadigd of onverzadigd	-

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

In onderstaande tabel is de uitvoeringsdatum en de verantwoordelijke medewerker van het veldonderzoek weergegeven. De onderzoekspunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Tabel 5: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Verantwoordelijk medewerker
25-1-2023	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boor-beschrijvingen en inmeten	5.1.2e
	Uitvoeren van infiltratieproeven	

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 6: Uitgevoerd veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Boringen	6	3,0	101 t/m 106
Infiltratie (verzadigde zone)	3	1,3 à 1,9	101, 103, 105

Boring 101 is gestaakt op vermoedelijk een veldkei in de ondergrond (2,6 m -mv). Gezien de zeer ondiepe grondwaterstand en de kleiige ondergrond zijn enkel verzadigde infiltratieproeven uitgevoerd.

4.2 Resultaten

In bijlage 2 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd. In volgende tabel is de uit de boorprofielen afgeleide globale bodemopbouw weergegeven. Hierbij is roestvorming waargenomen, wat duidt op frequente natte omstandigheden in oerhoudende bodemlagen.

Tabel 7: Globale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 – 0,4 à 0,9	Zand	Zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus
0,4 à 0,9 – 1,2 à 2,6	Zand	Matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend
1,2 à 2,6 – 3,0	Klei	Sterk zandig, laagjes roest

Grondwaterstand (freatisch hangwater)

Bij uitvoering van de werkzaamheden is in de boorgaten grondwater waargenomen. Vermoedelijk betreft het hier overvloedig regenwater (hangwater) wat zich ophoopt boven slecht doorlatende lagen. Opgemerkt wordt dat het meten van de grondwaterstand in een boorgat kort na uitvoering van de boring in enige mate kan afwijken van de werkelijke (freatische) grondwaterstand. Dit heeft te maken met het stabiliseren van de grondwaterstand als gevolg van de benodigde tijd voor het toestromen van grondwater in het boorgat. Het waargenomen waterpeil is weergegeven in onderstaande tabel, hieruit blijkt dat de benodigde tijd voor het toestromen in dit geval significant is.

Tabel 8: Waargenomen waterstanden bij uitvoering veldwerk

Boring	Waterstand (m -mv)	
	Bij uitvoering boring	Voor uitvoering infiltratieproef
101	0,5	0,3
102	0,4	-

103	0,3	0,05
104	0,5	-
105	0,7	0,3
106	0,65	-

Doorlatendheid

Met behulp van de vergelijking van Thiem voor stationaire stroming zijn op basis van de infiltratiemetingen de K-waarden bepaald. Een grafische weergave van de infiltratieproeven is opgenomen in bijlage 3. De uit de infiltratieproeven afgeleide K-waarden zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 9: Overzicht resultaten doorlatendheidmetingen

Boring	Onderzochte laag (m –mv)	Zone	Samenstelling bodemlaag	Doorlatendheid (m/dag)		
				Meting 1	Meting 2	Aangehouden doorlatendheid
101	0,80 – 1,30	Verzadigd	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel	0,8	0,8	0,8
103	0,65 – 1,15	Verzadigd	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend	0,26	0,17	0,21
105	1,05 – 1,55	Verzadigd	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend	0,27	0,25	0,26

Uit de proeven blijkt dat de zandige ondiepe ondergrond slecht tot matig doorlatend is. Er is veel roestvorming waargenomen, die mogelijk ook invloed heeft op de beperkte doorlatendheid van de bodem.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van WVG Ontwikkeling B.V. is door Ortageo Nederland B.V. een doorlatendheidsonderzoek uitgevoerd op de locatie Asserstraat 5 in Gieten (gemeente Aa en Hunze).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van informatie om voorzieningen te kunnen ontwerpen voor het infiltreren en/of bufferen van hemelwater, namelijk:

- de bodemopbouw (samenstelling, diepte en dikte verschillende bodemlagen) op de onderzoekslocatie tot circa 3,0 m diepte;
- de waterdoorlatendheid (K-waarde) van de verschillende bodemlagen;
- de mate van heterogeniteit van de bodemopbouw en doorlatendheid binnen de onderzoekslocatie;
- de grondwaterstand en fluctuaties daarvan (GLG/GHG).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Resultaten

Op basis van het onderzoek blijkt dat:

- op basis van modelinformatie de GHG/GLG zich rond de 11 m -mv bevindt;
- ten tijde van de werkzaamheden (grond)water nabij het maaiveld is aangetroffen;
- de zandige bovengrond verzadigd is met water;
- de bovengrond op de locatie uit siltige grond bestaat, met hieronder roesthoudend zand en daaronder zandige roesthoudende klei;
- in de verzadigde bodem een doorlatendheid van 0,2 à 0,8 meter per dag is afgeleid.
- uit de proeven blijkt dat de zandige ondiepe ondergrond slecht tot matig doorlatend is. Er is veel roestvorming waargenomen, die mogelijk ook invloed heeft op de beperkte doorlatendheid van de bodem.

Conclusies en aanbevelingen

De aangetroffen (grond)waterstand van nabij maaiveld is significant ondieper dan werd verwacht op basis van literatuur- en modelinformatie. Deze waterstand wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van de kleiige ondergrond waarop overvloedig regenwater stagneert en zich ophoopt. Waarschijnlijk bevindt de daadwerkelijke grondwaterstand zich wel op de verwachte diepte van ongeveer 11 m -mv. Onduidelijk is of de laag met waarschijnlijk hangwater in de bovengrond volledig opdroogt in de zomer. Het feit dat roestverschijnselen zijn opgemerkt duidt erop dat er regelmatig sprake moet zijn van natte omstandigheden. Om hier meer inzicht in te krijgen kan gekozen worden voor een grondwatermonitoring.

De onderzochte bodem tot 3 m -mv is door de ondiepe waargenomen waterstand en de lage doorlatendheid niet geschikt voor het infiltreren van hemelwater. Aanbevolen wordt om in overleg met het bevoegd gezag en het waterschap vast te stellen of infiltratie in diepere bodemlagen een optie is.

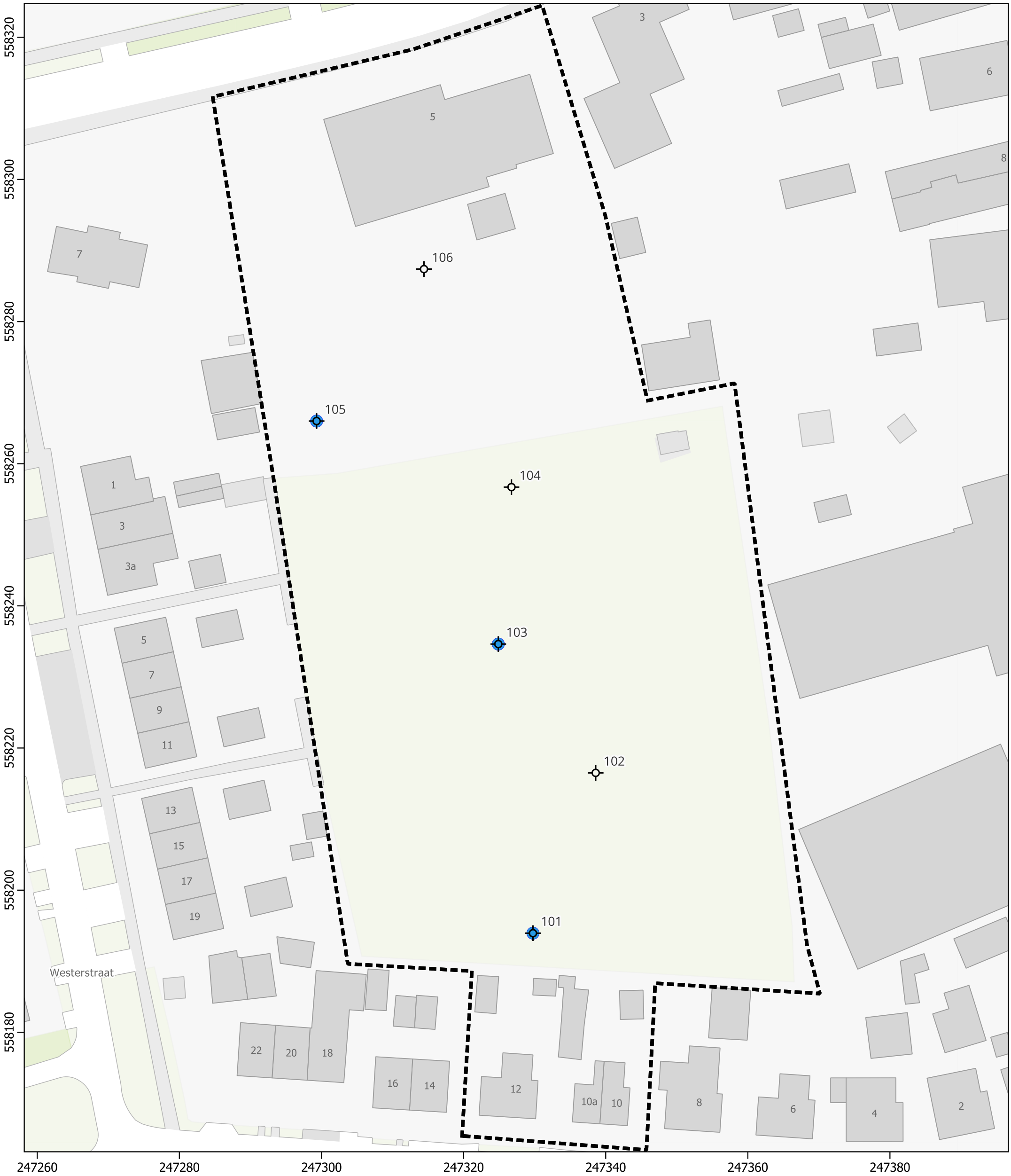
Voor het infiltreren, bufferen van regenwater binnen het plangebied (hoeveelheden afhankelijk van eisen die hieraan worden gesteld en mogelijkheden) zijn niet alle gangbare voorzieningen/ technieken mogelijk en/of effectief. Geadviseerd wordt om tijdig in het ontwerp hiermee rekening te houden hoe dit ingevuld kan worden. Ortageo kan hierin bijstaan indien gewenst.

Disclaimer

De doorlatendheid is sterk afhankelijk van de bodemsamenstelling (aantal, grootte en vorm van de poriën en de onderlinge verbindingen tussen de poriën). Aangezien een bodem altijd een bepaalde mate van heterogeniteit vertoont en slechts op een aantal punten een K-waarde is bepaald, hoeven de afgeleide K-waarden niet representatief te zijn voor de gehele onderzoekslocatie.

BIJLAGE

1. Situatietekening met onderzoekspunten



Legenda

Basisinformatie

Projectlocatie

Onderzoekspunten

Boring tot 3,0 m -mv

Infiltratieproef



0 5 10 15 20 m

N

Projectnaam: Geohydrologisch onderzoek, Asserstraat 5 in Gieten		
Titel: Situatietekening met onderzoekspunten		
Opdrachtgever: WVG Ontwikkeling B.V.		
Schaal: 1:500	Projectnummer: 220684	Formaat: A3
Getekend: Toine Damen		Datum tekening: 02-02-2024

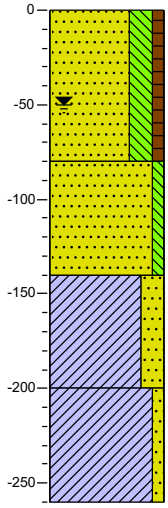
ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

BIJLAGE

2. Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: 101

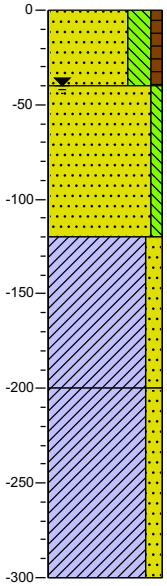
Datum meting: 25-1-2024
Boormeester: 5.1.2e
X: 247329,77 Y: 558193,96
Peilen in cm NAP, beschrijving in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin
80
Zand matig fijn, zwak siltig, donkergeel
140
Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, grijsroest
200
Klei, zwak zandig, licht grijsroest, Gestaakt op steen
260

Meetpunt: 102

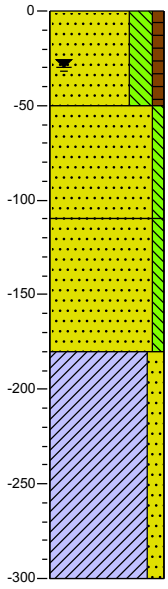
Datum meting: 25-1-2024
Boormeester: 5.1.2e
X: 247338,60 Y: 558216,51
Peilen in cm NAP, beschrijving in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin
40
Zand matig fijn, zwak siltig, donkergeel
120
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, grijsroest
200
Klei, matig zandig, roestbeige
300

Meetpunt: 103

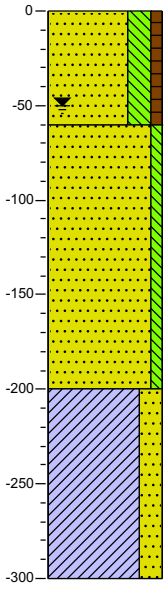
Datum meting: 25-1-2024
Boormeester: 5.1.2e
X: 247324,89 Y: 558234,64
Peilen in cm NAP, beschrijving in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin
50
Zand matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, geelroest
110
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geelbeige
180
Klei, matig zandig, laagjes roest, lichtgrijs
300

Meetpunt: 104

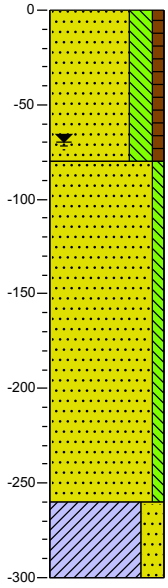
Datum meting: 25-1-2024
Boormeester: 5.1.2e
X: 247326,75 Y: 558256,72
Peilen in cm NAP, beschrijving in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin
60
Zand matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, roestbeige
200
Klei, sterk zandig, laagjes roest, lichtgrijs
300

Meetpunt: 105

Datum meting: 25-1-2024
Boormeester: 5.1.2e
X: 247299,32 Y: 558266,02
Peilen in cm NAP, beschrijving in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

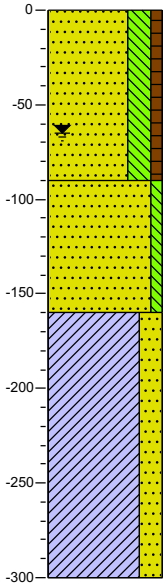
80
Zand matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, geelroest

260
Klei, sterk zandig, laagjes roest, grijsbeige

300

Meetpunt: 106

Datum meting: 25-1-2024
Boormeester: 5.1.2e
X: 247314,43 Y: 558287,40
Peilen in cm NAP, beschrijving in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker zwartbruin

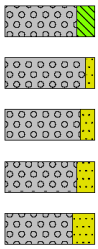
90
Zand matig fijn, zwak siltig, geelbeige

160
Klei, sterk zandig, sterk roesthoudend, grijsroest

300

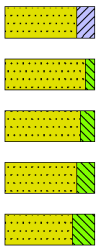
Legenda (conform NEN 5104)

grind



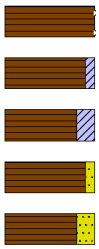
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



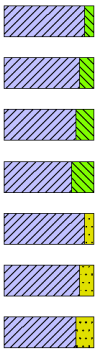
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

klei



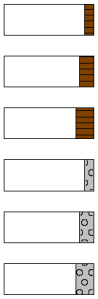
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

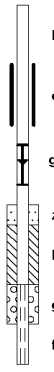
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib
water

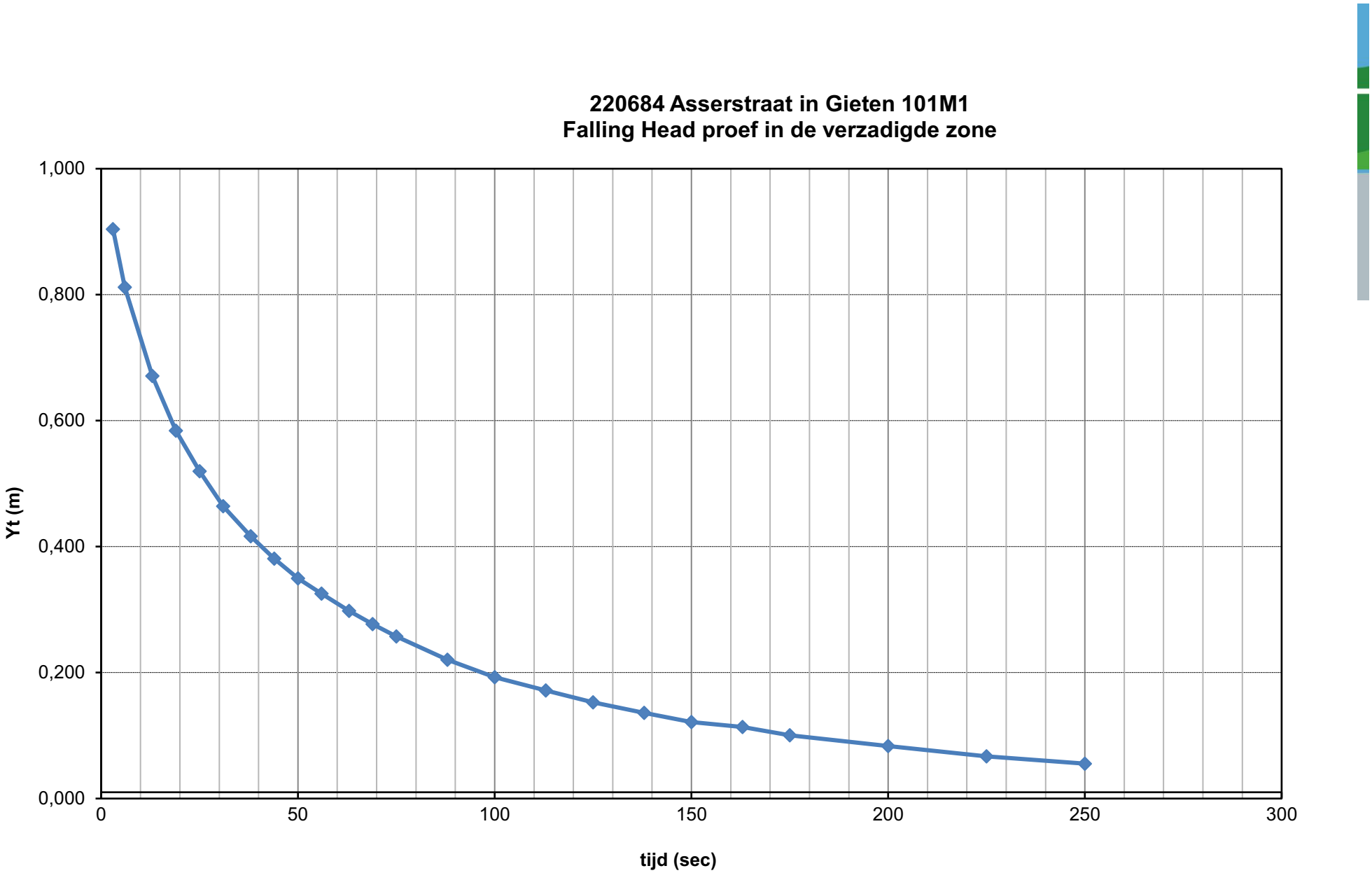
peilbuis



blinde buis
casing
grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

BIJLAGE

3. Grafieken doorlatendheidsproeven


220684 Asserstraat in Gieten 101M1
Falling Head proef in de verzadigde zone
1,000
0,800
0,600
0,400
0,200
0,000
Yt (m)
0
50
100
150
200
250
300
tijd (sec)

Bepaling doorlaatfactor (K) m.b.v. falling head proef (Bouwer & Rice-methode)

(Water Resources Research, june 1976)

Algemene gegevens

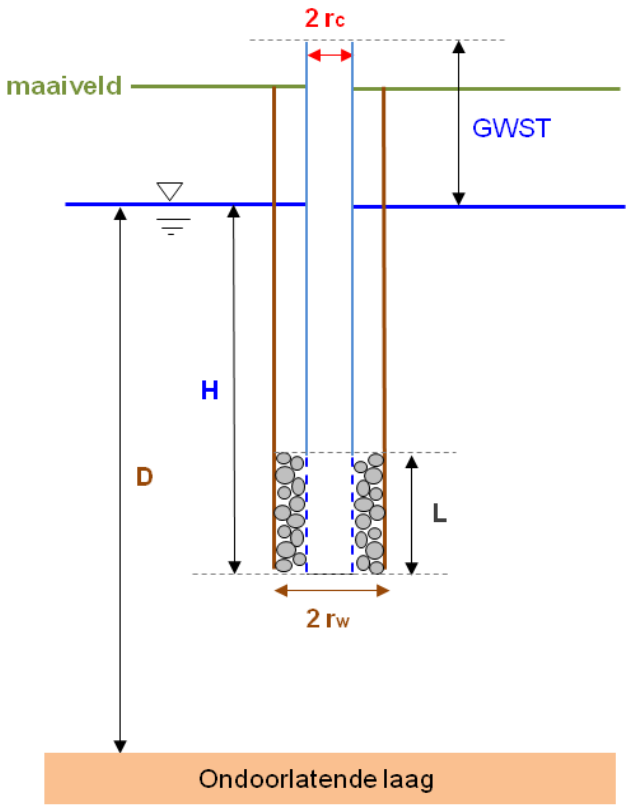
project	:	**Asserstraat in Gieten**
ordernr	:	**220684**
peilbuis	:	**101M1**
meetdatum	:	**25-1-2024**

Input basisparameters			toelichting
D (m)	=	10,00	dikte verzadigde zone (t=0)
L (m)	=	0,50	doorstroomde filterlengte
rw (m)	=	0,04	straal boorgat
re (m)	=	0,0225	effectieve straal, gecorrigeerd voor grindomstorting
H (m)	=	0,80	afstand tussen grondwaterstand in rust en onderkant filter
P0 (m)	=	1,00	grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis in rust

Input meetgegevens toelichting

t (s)	H (t)	y (t)
3	1,704	0,904
6	1,612	0,812
13	1,471	0,671
19	1,384	0,584
25	1,320	0,520
31	1,264	0,464
38	1,217	0,416
44	1,181	0,381
50	1,149	0,349
56	1,126	0,326
63	1,098	0,298
69	1,077	0,277
75	1,057	0,257
88	1,021	0,220
100	0,993	0,193
113	0,971	0,171
125	0,953	0,153
138	0,936	0,136
150	0,921	0,121
163	0,914	0,114
175	0,900	0,100
200	0,883	0,083
225	0,867	0,067
250	0,855	0,055

instantane verlaging of verhoging op t=0



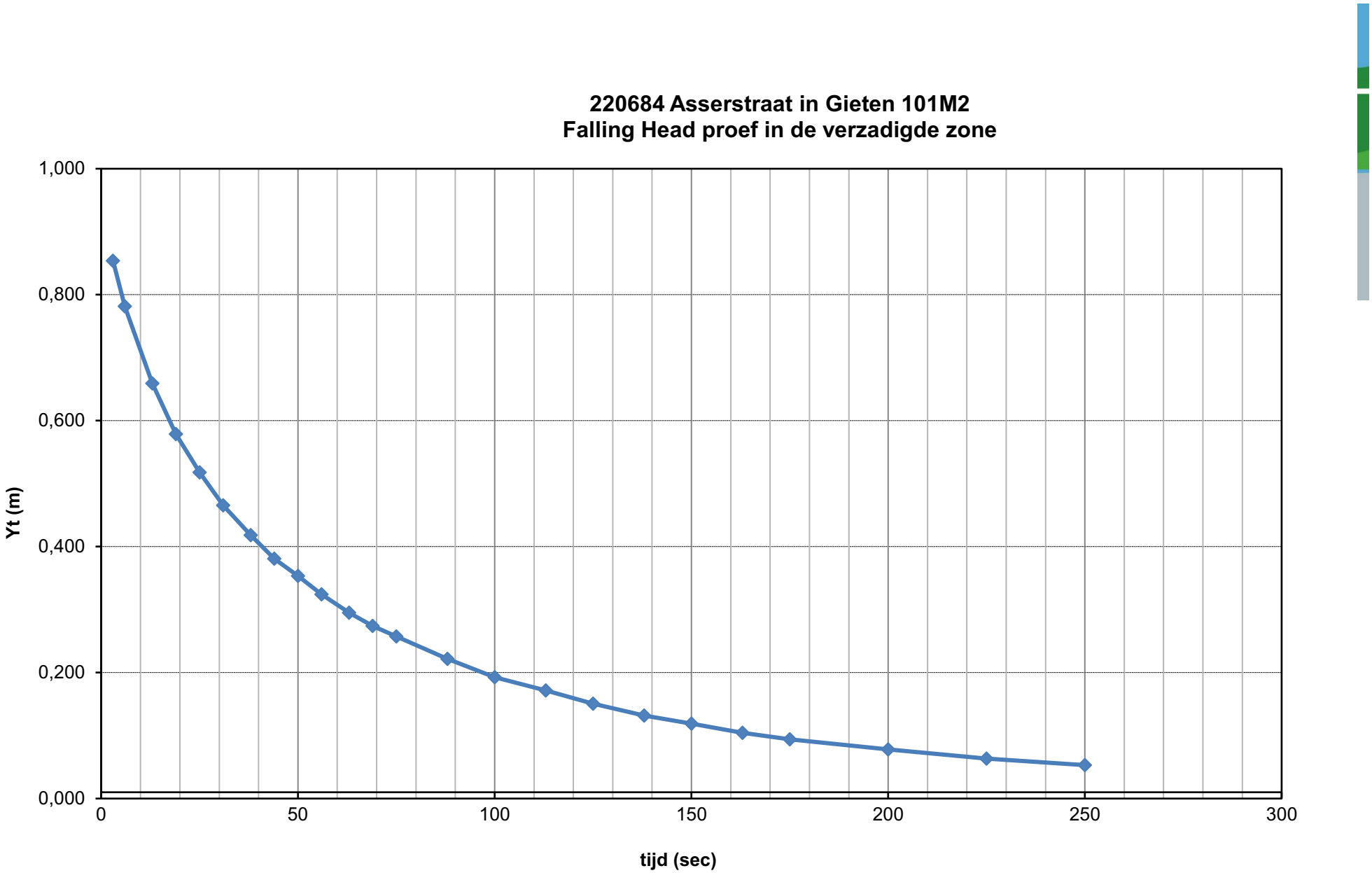
Berekende doorlaatfactoren:

K (m/d)	**=**	**1,0**	**0,9**	**0,8**
K (m/s)	=	1,196E-05	1,057E-05	9,725E-06

Beoordeling meetgegevens					toelichting
Tref (s)	=	**125,0**	**175,0**	**225,0**	referentie tijdstip
Yref (m)	=	0,153	0,100	0,067	verlaging y (t) op tijdstip Tref
Y0 (m)	=	0,904	0,904	0,904	instantane verlaging op t = 0

Parameters A en B					toelichting
L/rw (-)	=	14,29	14,29	14,29	
A	=	1,95	1,95	1,95	parameter standaardcurve
B	=	0,29	0,29	0,29	parameter standaardcurve

Berekening termen				
ln[(D-H)/rw]	=	5,57	5,57	5,57
ln(H/rw)	=	3,13	3,13	3,13
ln(Re/rw)	=	1,67	1,67	1,67


220684 Asserstraat in Gieten 101M2
Falling Head proef in de verzadigde zone
1,000
0,800
0,600
0,400
0,200
0,000
Yt (m)
0
50
100
150
200
250
300
tijd (sec)

Bepaling doorlaatfactor (K) m.b.v. falling head proef (Bouwer & Rice-methode)

(Water Resources Research, june 1976)

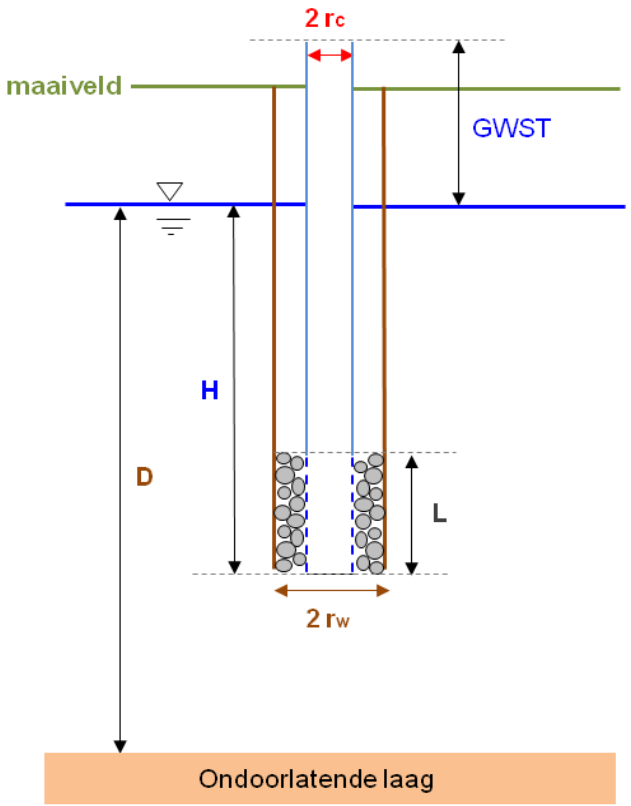
Algemene gegevens

project	:	**Asserstraat in Gieten**
ordernr	:	**220684**
peilbuis	:	**101M2**
meetdatum	:	**45316**

Input basisparameters			toelichting
D (m)	=	10,00	dikte verzadigde zone (t=0)
L (m)	=	0,50	doorstroomde filterlengte
rw (m)	=	0,04	straal boorgat
re (m)	=	0,0225	effectieve straal, gecorrigeerd voor grindomstorting
H (m)	=	0,80	afstand tussen grondwaterstand in rust en onderkant filter
P0 (m)	=	1,00	grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis in rust

Input meetgegevens toelichting

t (s)	H (t)	y (t)	
3	1,654	0,854	instantane verlaging of verhoging op t=0
6	1,582	0,782	
13	1,459	0,659	
19	1,379	0,579	
25	1,318	0,518	
31	1,266	0,466	
38	1,218	0,418	
44	1,181	0,381	
50	1,154	0,353	
56	1,124	0,324	
63	1,095	0,295	
69	1,074	0,274	
75	1,057	0,257	
88	1,022	0,222	
100	0,993	0,193	
113	0,971	0,171	
125	0,951	0,151	
138	0,932	0,132	
150	0,919	0,119	
163	0,904	0,104	
175	0,894	0,094	
200	0,878	0,078	
225	0,864	0,064	
250	0,853	0,053	



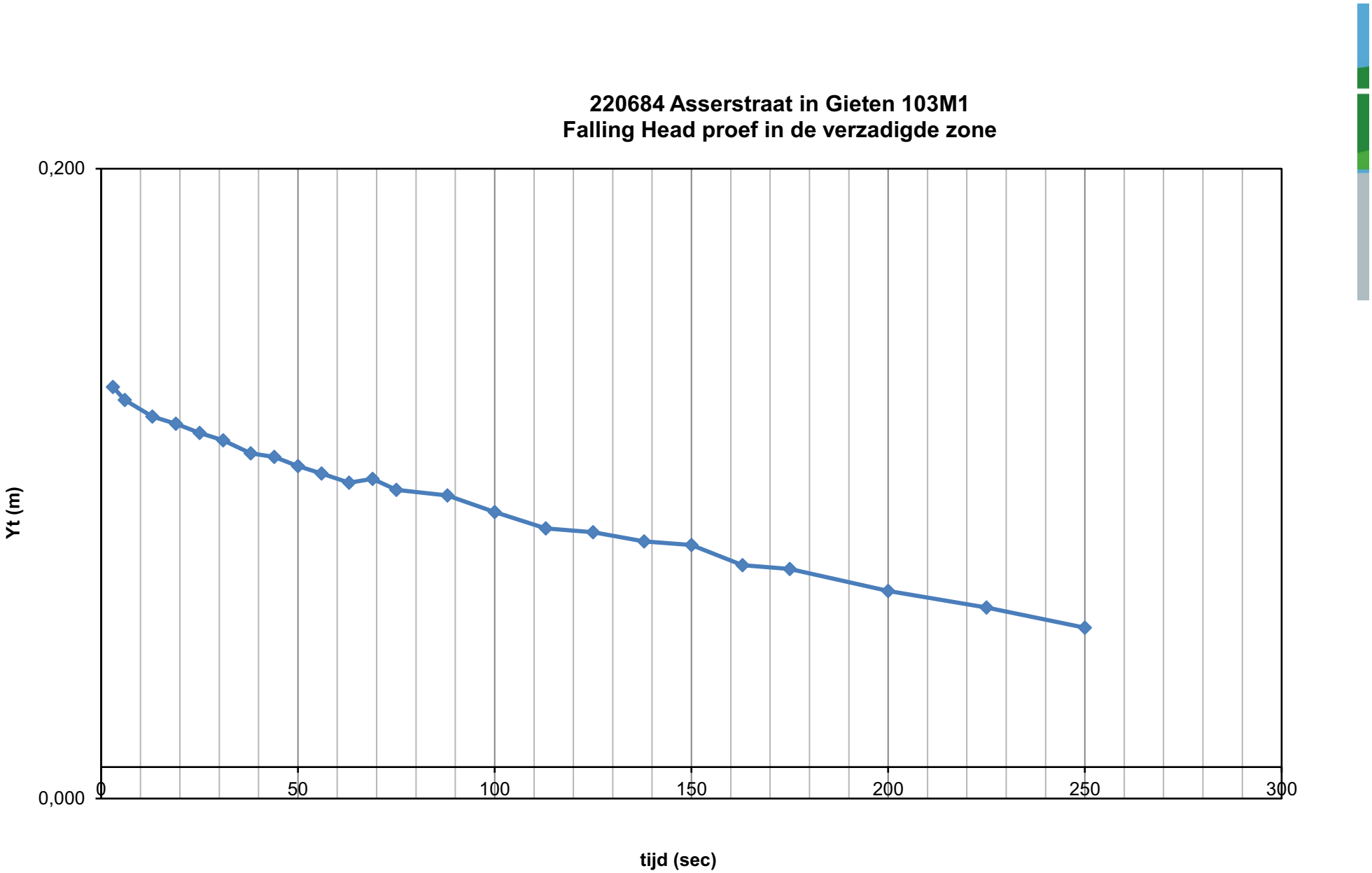
Berekende doorlaatfactoren:

K (m/d)	**=**	**1,0**	**0,9**	**0,8**
K (m/s)	=	1,168E-05	1,061E-05	9,712E-06

Beoordeling meetgegevens					toelichting
Tref (s)	=	**125,0**	**175,0**	**225,0**	referentie tijdstip
Yref (m)	=	0,151	0,094	0,064	verlaging y (t) op tijdstip Tref
Y0 (m)	=	0,854	0,854	0,854	instantane verlaging op t = 0

Parameters A en B					toelichting
L/rw (-)	=	14,29	14,29	14,29	
A	=	1,95	1,95	1,95	parameter standaardcurve
B	=	0,29	0,29	0,29	parameter standaardcurve

Berekening termen				
ln[(D-H)/rw]	=	5,57	5,57	5,57
ln(H/rw)	=	3,13	3,13	3,13
ln(Re/rw)	=	1,67	1,67	1,67


220684 Asserstraat in Gieten 103M1
Falling Head proef in de verzadigde zone
0,200
0,000
Yt (m)
0
50
100
150
200
250
300
tijd (sec)

Bepaling doorlaatfactor (K) m.b.v. falling head proef (Bouwer & Rice-methode)

(Water Resources Research, june 1976)

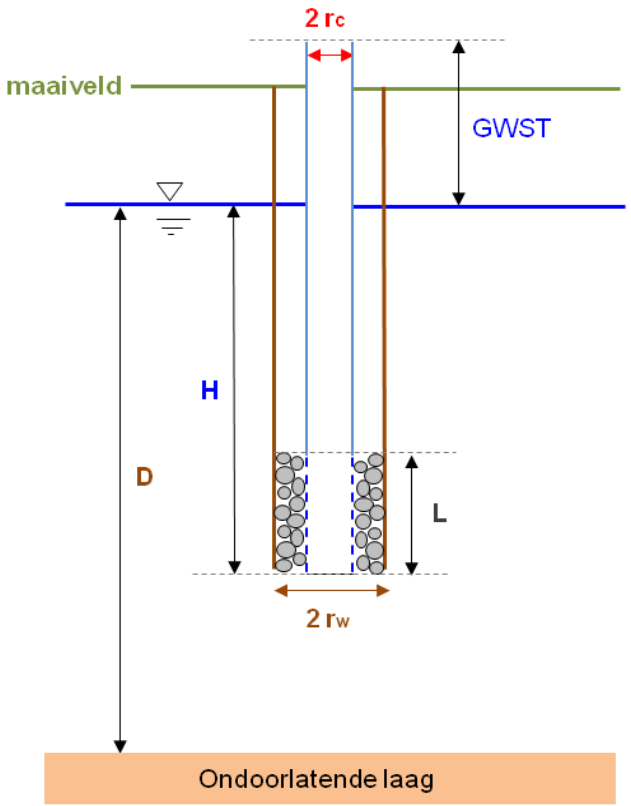
Algemene gegevens

project	:	**Asserstraat in Gieten**
ordernr	:	**220684**
peilbuis	:	**103M1**
meetdatum	:	**25-1-2023**

Input basisparameters			toelichting
D (m)	=	10,00	dikte verzadigde zone (t=0)
L (m)	=	0,50	doorstroomde filterlengte
rw (m)	=	0,04	straal boorgat
re (m)	=	0,0225	effectieve straal, gecorrigeerd voor grindomstorting
H (m)	=	1,00	afstand tussen grondwaterstand in rust en onderkant filter
P0 (m)	=	0,90	grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis in rust

Input meetgegevens toelichting

t (s)	H (t)	y (t)	
3	1,131	0,131	instantane verlaging of verhoging op t=0
6	1,127	0,127	
13	1,121	0,121	
19	1,119	0,119	
25	1,116	0,116	
31	1,114	0,114	
38	1,110	0,110	
44	1,109	0,108	
50	1,106	0,106	
56	1,103	0,103	
63	1,100	0,100	
69	1,102	0,101	
75	1,098	0,098	
88	1,096	0,096	
100	1,091	0,091	
113	1,086	0,086	
125	1,085	0,085	
138	1,082	0,082	
150	1,081	0,080	
163	1,074	0,074	
175	1,073	0,073	
200	1,066	0,066	
225	1,061	0,061	
250	1,054	0,054	

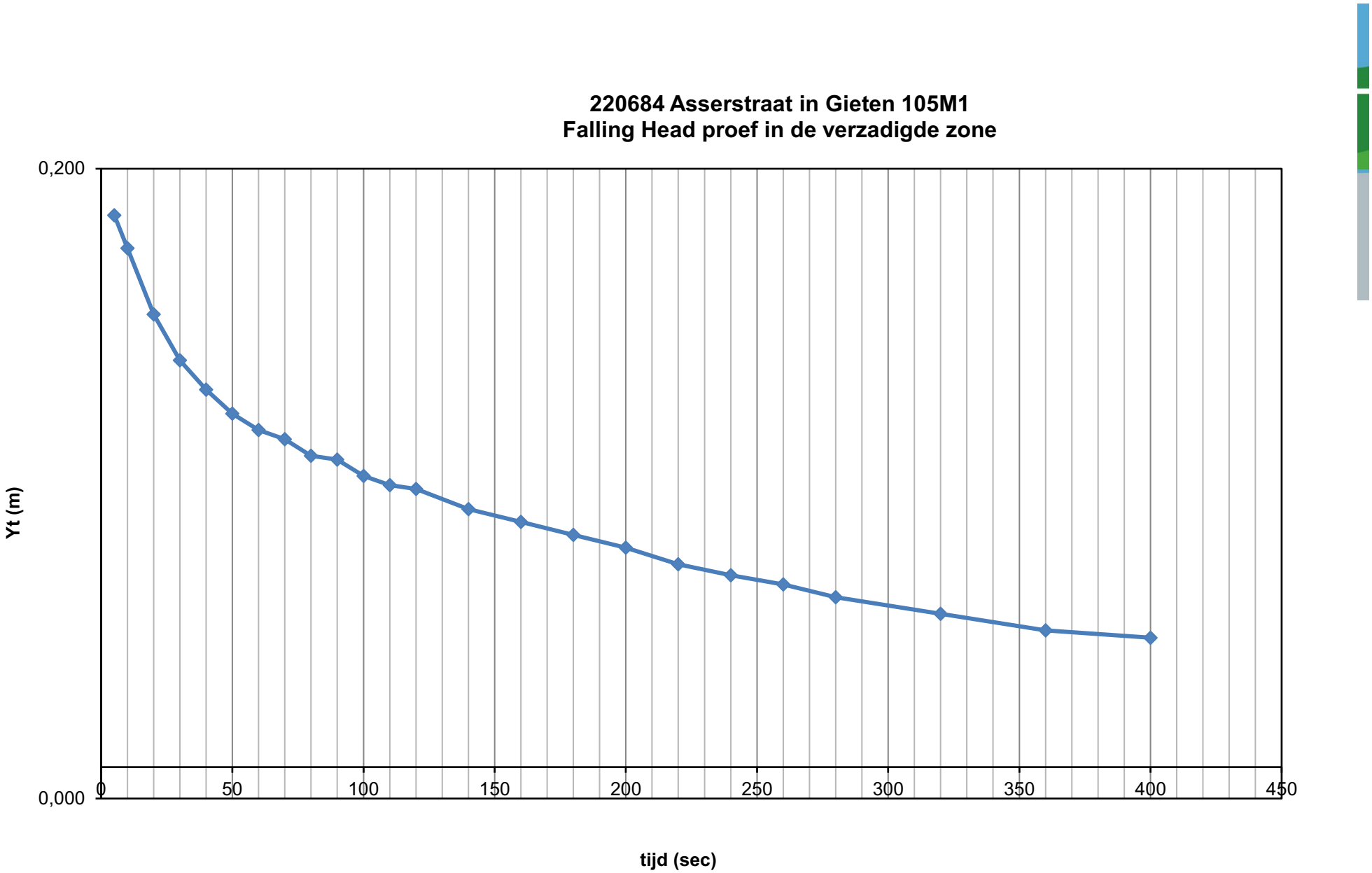


Berekende doorlaatfactoren:				
K (m/d)	**=**	**0,26**	**0,25**	**0,26**
K (m/s)	=	3,048E-06	2,920E-06	2,988E-06

Beoordeling meetgegevens					toelichting
Tref (s)	=	**125,0**	**175,0**	**225,0**	referentie tijdstip
Yref (m)	=	0,085	0,073	0,061	verlaging y (t) op tijdstip Tref
Y0 (m)	=	0,131	0,131	0,131	instantane verlaging op t = 0

Parameters A en B					toelichting
L/rw (-)	=	14,29	14,29	14,29	
A	=	1,95	1,95	1,95	parameter standaardcurve
B	=	0,29	0,29	0,29	parameter standaardcurve

Berekening termen				
ln[(D-H)/rw]	=	5,55	5,55	5,55
ln(H/rw)	=	3,35	3,35	3,35
ln(Re/rw)	=	1,74	1,74	1,74


220684 Asserstraat in Gieten 105M1
Falling Head proef in de verzadigde zone
0,200
0,000
Yt (m)
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
tijd (sec)

Bepaling doorlaatfactor (K) m.b.v. falling head proef (Bouwer & Rice-methode)

(Water Resources Research, june 1976)

Algemene gegevens

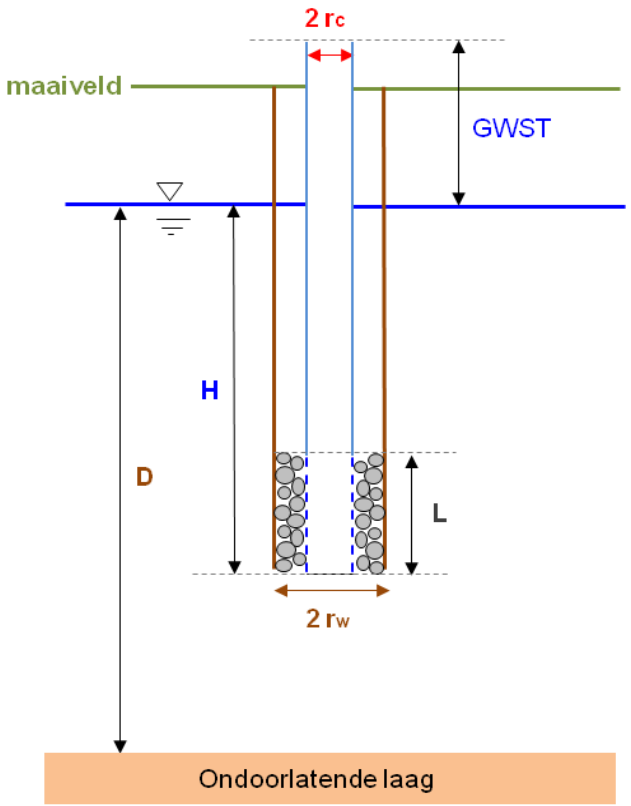
project	:	**Asserstraat in Gieten**
ordernr	:	**220684**
peilbuis	:	**105M1**
meetdatum	:	**25-1-2024**

Input basisparameters			toelichting
D (m)	=	10,00	dikte verzadigde zone (t=0)
L (m)	=	0,50	doorstroomde filterlengte
rw (m)	=	0,04	straal boorgat
re (m)	=	0,0225	effectieve straal, gecorrigeerd voor grindomstorting
H (m)	=	1,15	afstand tussen grondwaterstand in rust en onderkant filter
P0 (m)	=	0,80	grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis in rust

Input meetgegevens toelichting

t (s)	H (t)	y (t)
5	1,335	0,185
10	1,325	0,175
20	1,304	0,154
30	1,289	0,139
40	1,280	0,130
50	1,272	0,122
60	1,267	0,117
70	1,264	0,114
80	1,259	0,109
90	1,258	0,108
100	1,252	0,102
110	1,250	0,100
120	1,248	0,098
140	1,242	0,092
160	1,238	0,088
180	1,234	0,084
200	1,230	0,080
220	1,224	0,074
240	1,221	0,071
260	1,218	0,068
280	1,214	0,064
320	1,209	0,059
360	1,203	0,053
400	1,201	0,051

instantane verlaging of verhoging op t=0

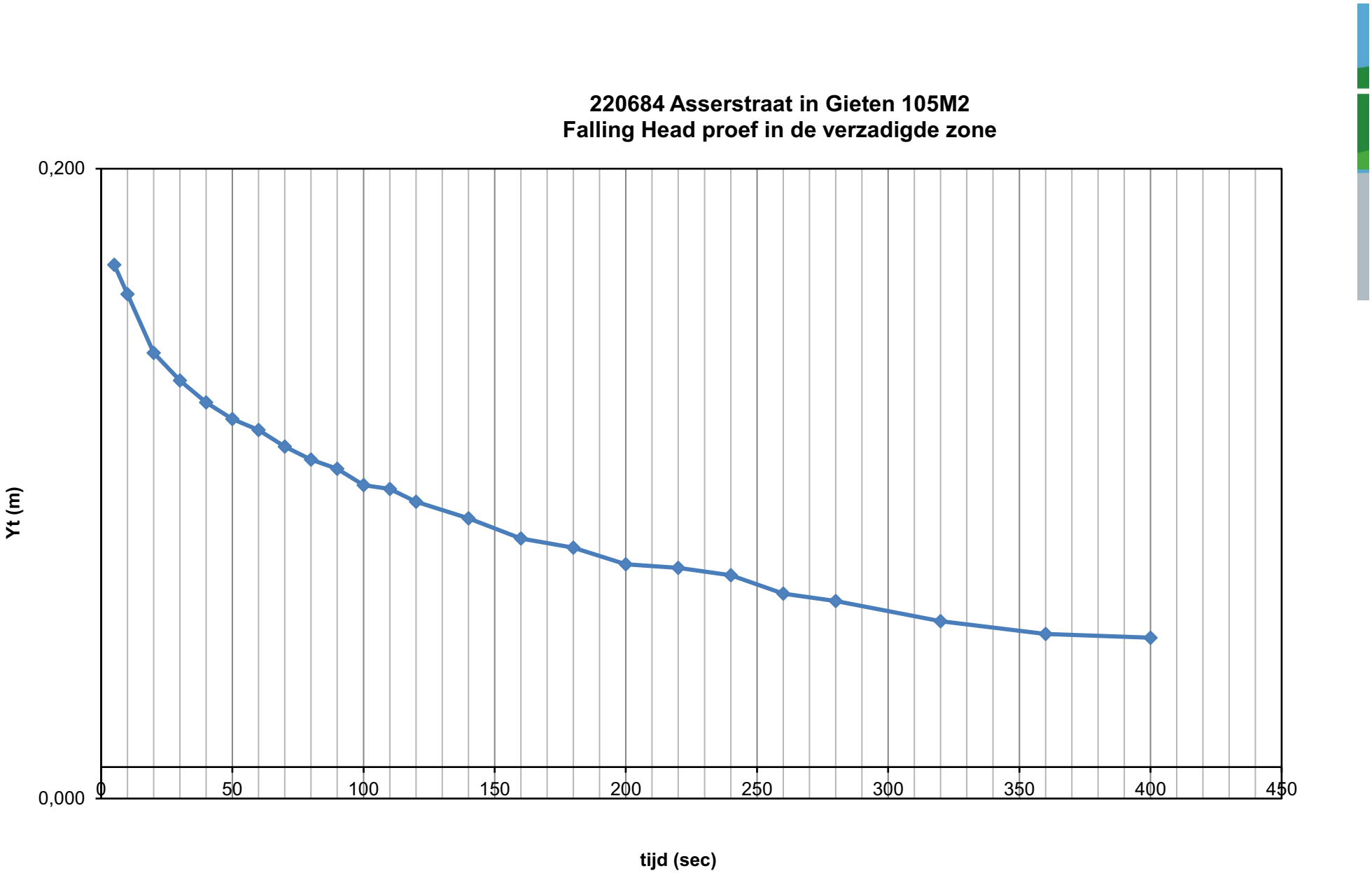


Berekende doorlaatfactoren:				
K (m/d)	**=**	**0,33**	**0,29**	**0,27**
K (m/s)	=	3,785E-06	3,409E-06	3,099E-06

Beoordeling meetgegevens					toelichting
Tref (s)	=	**200,0**	**280,0**	**360,0**	referentie tijdstip
Yref (m)	=	0,080	0,064	0,053	verlaging y (t) op tijdstip Tref
Y0 (m)	=	0,185	0,185	0,185	instantane verlaging op t = 0

Parameters A en B					toelichting
L/rw (-)	=	14,29	14,29	14,29	
A	=	1,95	1,95	1,95	parameter standaardcurve
B	=	0,29	0,29	0,29	parameter standaardcurve

Berekening termen				
ln[(D-H)/rw]	=	5,53	5,53	5,53
ln(H/rw)	=	3,49	3,49	3,49
ln(Re/rw)	=	1,78	1,78	1,78


220684 Asserstraat in Gieten 105M2
Falling Head proef in de verzadigde zone
0,200
0,000
Yt (m)
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
tijd (sec)

Bepaling doorlaatfactor (K) m.b.v. falling head proef (Bouwer & Rice-methode)

(Water Resources Research, june 1976)

Algemene gegevens

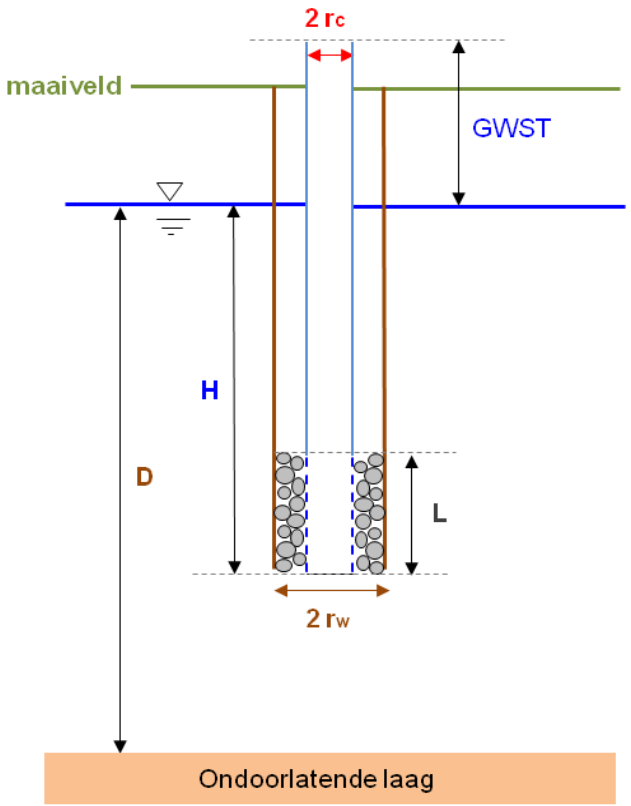
project	:	**Asserstraat in Gieten**
ordernr	:	**220684**
peilbuis	:	**105M2**
meetdatum	:	**25-1-2024**

Input basisparameters			toelichting
D (m)	=	10,00	dikte verzadigde zone (t=0)
L (m)	=	0,50	doorstroomde filterlengte
rw (m)	=	0,04	straal boorgat
re (m)	=	0,0225	effectieve straal, gecorrigeerd voor grindomstorting
H (m)	=	1,15	afstand tussen grondwaterstand in rust en onderkant filter
P0 (m)	=	0,80	grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis in rust

Input meetgegevens toelichting

t (s)	H (t)	y (t)
5	1,320	0,170
10	1,310	0,160
20	1,292	0,142
30	1,283	0,133
40	1,276	0,126
50	1,271	0,121
60	1,267	0,117
70	1,262	0,112
80	1,258	0,108
90	1,255	0,105
100	1,250	0,100
110	1,248	0,098
120	1,244	0,094
140	1,239	0,089
160	1,233	0,083
180	1,230	0,080
200	1,224	0,074
220	1,223	0,073
240	1,221	0,071
260	1,215	0,065
280	1,213	0,063
320	1,206	0,056
360	1,202	0,052
400	1,201	0,051

instantane verlaging of verhoging op t=0



Berekende doorlaatfactoren:				
K (m/d)	**=**	**0,32**	**0,28**	**0,25**
K (m/s)	=	3,692E-06	3,183E-06	2,932E-06

Beoordeling meetgegevens					toelichting
Tref (s)	=	**200,0**	**280,0**	**360,0**	referentie tijdstip
Yref (m)	=	0,074	0,063	0,052	verlaging y (t) op tijdstip Tref
Y0 (m)	=	0,170	0,170	0,170	instantane verlaging op t = 0

Parameters A en B					toelichting
L/rw (-)	=	14,29	14,29	14,29	
A	=	1,95	1,95	1,95	parameter standaardcurve
B	=	0,29	0,29	0,29	parameter standaardcurve

Berekening termen				
ln[(D-H)/rw]	=	5,53	5,53	5,53
ln(H/rw)	=	3,49	3,49	3,49
ln(Re/rw)	=	1,78	1,78	1,78

BIJLAGE

4. Foto’s onderzoekslocatie



Foto 1: Boring 101



Foto 2: Boring 102



Foto 3: Boring 103



Foto 4: Boring 104



Foto 5: Boring 105



Foto 6: Boring 106

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 10, 12, 13, 21, 28, 34, 35



Natuurtoets

Natuurtoets verbouwing boerderij en nieuw-bouwwoningen Gieten

Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid

Opdrachtgever

Woningstichting De Volmacht

Status

Definitief

advies & ingenieursbureau

T (085) 4871265
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Natuurtoets verbouwing boerderij en nieuwbouwwoningen Gieten

Subtitel

Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid

Projectcode	Datum	Status
22-524	23 december 2022	Definitief

Auteur(s)

5.1.2e & 5.1.2e

Modellering & GIS

5.1.2e

Tweede lezer

5.1.2e

Opdrachtgever

Woningstichting De Volmacht

©Ecogroen bv

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.

Jans, M. & Boerhof, M. (2022). Natuurtoets verbouwing boerderij en nieuwbouwwoningen Gieten. Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid. Rapport 22-524. Ecogroen bv

Inhoud

Samenvatting 4

1. Inleiding 6
1.1 Aanleiding en doelstelling 6
1.2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling 6
1.3 Leeswijzer 8

2. Kader en methode 9
2.1 Wet natuurbescherming 9
2.1.1 Toetsingskader bestemmingsplannen 10
2.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) 10
2.2 Onderzoeksmethode 11
2.2.1 Literatuuronderzoek 11
2.2.2 Quickscan veldbezoek 11
2.2.3 Toets gebiedsbescherming 11
2.2.4 Toets soortbescherming 11

3. Gebiedsbescherming 12
3.1 Natura 2000 12
3.2 Natuurnetwerk Nederland 13

4. Soortbescherming 14
4.1 Flora 14
4.2 Zoogdieren 14
4.2.1 Vleermuizen 14
4.2.2 Steenmarter 15
4.2.3 Eekhoorn 16
4.2.4 Grote bosmuis 16
4.2.5 Overige zoogdieren 16
4.3 Vogels 16
4.3.1 Vogels met jaarrond beschermde nesten 17
4.3.2 Vogels zonder jaarrond beschermde nesten 17
4.4 Amfibieën 18
4.5 Overige soortgroepen 18

Geraadpleegde bronnen 19

Samenvatting

Aanleiding en doelstelling

Woningstichting De Volmacht heeft het voornemen een boerderij om te bouwen tot appartementen en nieuwe woningen te bouwen in Gieten. De Wet natuurbescherming verplicht vooraf te toetsen of activiteiten (kunnen) conflicteren met beschermde natuurwaarden. In opdracht van De Volmacht heeft Ecogroen daarom een natuurtoets uitgevoerd voor de onderdelen soortbescherming en gebiedsbescherming. Deze natuurtoets is bedoeld om inzicht te krijgen in mogelijke effecten op aanwezige natuurwaarden die op kunnen treden als gevolg van het voornemen. De natuurtoets is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanprocedure.

Gebiedsbescherming

- Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000. Gezien de afstand, de aard van de activiteiten en de tussenliggende infrastructuur en bebouwing zijn, uitgezonderd stikstofdepositie, geen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van omliggende Natura 2000-gebieden te verwachten.
- Omdat er sprake is van een bestemmingsplanwijziging, moet worden getoetst aan de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN. Vanwege de afstand tot NNN-gebieden en de tussenliggende bebouwing en infrastructuur kunnen negatieve effecten op de NNN-gebieden worden uitgesloten.

Soortbescherming

- In de bebouwing in het plangebied zijn potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in de schoorsteen, achter daklijsten en in kieren tussen dak en muur. Bij de verbouwing gaan mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen verloren.
- Het stalgedeelte van de boerderij wordt door steenmarter gebruikt als verblijfplaats. Hier zijn uitwerpselen van steenmarter aangetroffen. Door de verbouwing gaat de verblijfplaats van steenmarter verloren.
- In de bebouwing zijn potentiële nestlocaties van huismus aangetroffen onder dakpannen en tussen het dakbeschot en de muur. De bebouwing is niet geschikt voor gierzwaluw. Als gevolg van de verbouwing gaan mogelijk nestlocaties van huismus verloren.
- Binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden zijn enkele algemeen voorkomende broedvogels van bebouwing en plantsoen te verwachten zoals ekster, houtduif, merel, kauw en Turkse tortel.
- In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van beschermde zoogdieren, amfibieën, flora, reptielen, ongewervelden en vissen aangetroffen of te verwachten.

Conclusies en vervolgstappen

- Significant negatieve effecten gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van omliggende Natura 2000-gebieden kunnen niet op voorhand worden uitgesloten voor het onderwerp stikstofdepositie. Daarvoor moet een stikstofberekening met AERIUS Calculator worden uitgevoerd. Omdat de bouwvrijstelling is vervallen, moet naast de gebruiksfase ook de aanlegfase berekend worden.
- Op basis van voorliggend onderzoek wordt geconcludeerd dat een aantal vervolgstappen moeten worden uitgevoerd in het kader van de uitvoerbaarheid van het plan onder de Wet natuurbescherming, onderdeel soortbescherming:
  - Nader onderzoek naar vleermuizen en huismus is noodzakelijk om vast te stellen of deze soorten in het plangebied voorkomen. Indien aanwezig, moet een ontheffing Wet natuurbescherming aangevraagd worden.
  - Voor steenmarter is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk.
  - Werkzaamheden die broedbiotopen van aanwezige vogels beschadigen moeten altijd voorkomen worden. Dit is voor de te verwachten soorten mogelijk door de werkzaamheden uit te voeren tussen half oktober en half februari. Wanneer werkzaamheden buiten deze periode worden uitgevoerd, adviseren we om een broedvogelcontrole door een ter zake deskundige uit te laten voeren. Mochten broedende vogels aanwezig zijn dan dienen de werkzaamheden ter plekke te worden uitgesteld tot de jongen zijn uitgevlogen. Vervolgstappen voor vogels zijn niet aan de orde, mits rekening gehouden wordt met het broedseizoen.
  - De zorgplicht dient in acht te worden genomen bij het uitvoeren van de werkzaamheden. Hierin kan invulling worden gegeven door onder andere werkzaamheden uit te voeren buiten de kwetsbare (voortplantings)periode van te verwachten soorten en de werkzaamheden op een langzaam tempo en in één richting uit te voeren.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

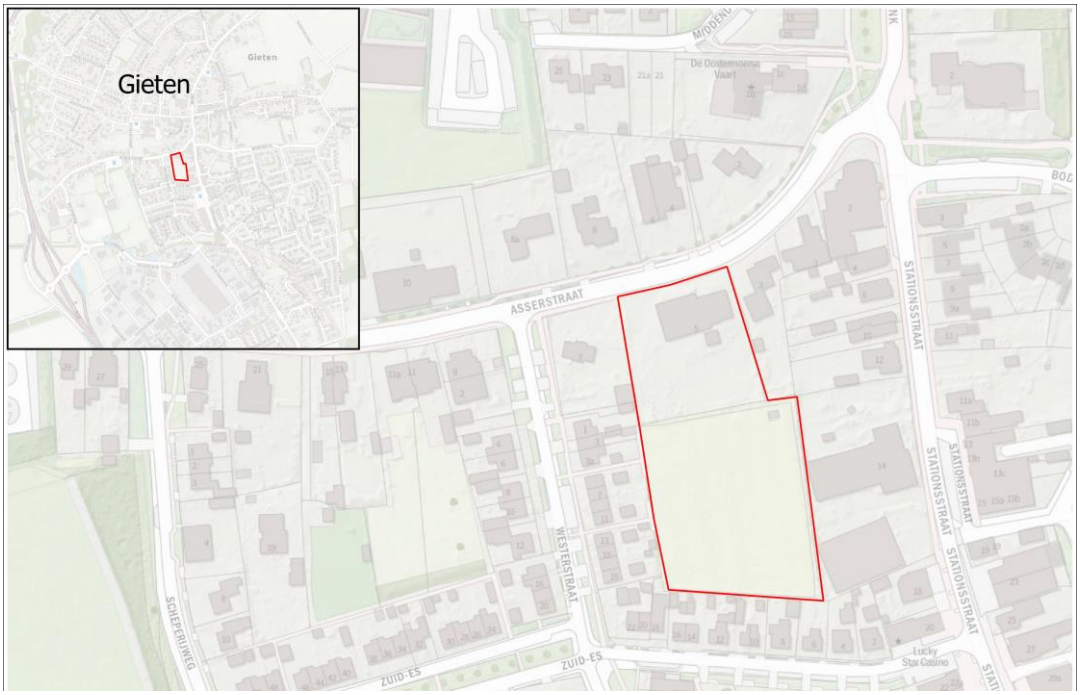
Woningstichting De Volmacht heeft het voornemen een boerderij om te bouwen tot appartementen en nieuwe woningen te bouwen in Gieten. Voor het voornemen is een bestemmingsplanwijziging nodig. De Wet natuurbescherming verplicht vooraf te toetsen of activiteiten (kunnen) conflicteren met beschermde natuurwaarden. In opdracht van De Volmacht heeft Ecogroen daarom een natuurtoets uitgevoerd om inzicht te krijgen in mogelijke effecten op aanwezige natuurwaarden die kunnen optreden door de voorgenomen werkzaamheden. In het voorliggende rapport worden de methodiek en de uitkomsten van deze toetsing beschreven.

1.2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling

De boerderij bevindt zich aan de Asserstraat 5 in Gieten. Het perceel voor nieuwe woningen bevindt zich ten zuiden van de boerderij (zie figuur 1.1). Het plangebied wordt omgeven door andere (woon)boerderijen, woningen en winkels. De boerderij uit 1868 bestaat uit een stalgedeelte en een woongedeelte. Het stalgedeelte heeft een rieten dak met daarop platen die aan de onderzijde zijn afgedicht. Het woongedeelte heeft een pannendak. Op het dak zitten meerdere schoorstenen, één daarvan heeft open stootvoegen. Aan de achterzijde van de boerderij en in het woongedeelte zitten ruimtes tussen het dakbeschot en de muur en bij de hoofdingang zit ruimte achter de omlijsting. In het schuurtje naast de boerderij zitten enkele grotere ruimtes tussen het dakpannen dak en de kopgevels (zowel aan de onderkant van het dak als in de nok). Rondom de boerderij is een goed onderhouden tuin aanwezig met een gazon, enkele struiken en planten en een paar bomen (figuur 1.2). Er is geen permanent oppervlaktewater aanwezig.

Het achterliggende perceel betreft een voedselrijk grasland waar voorheen schapen hebben gelopen. Op het grasland is nog een inmiddels deels overgroeid schuilstalletje aanwezig. De schuilstal is van hout en heeft een golfplaten dak. Het perceel wordt begrenst met schuttingen van naastgelegen tuinen en bosschages. Tussen de tuin van de boerderij en het achterliggende perceel is ook een bosschage aanwezig.

De Volmacht wil de boerderij ombouwen tot woonappartementen. Op het perceel ten zuiden van de boerderij worden circa 22 nieuwe eengezinswoningen gebouwd. De schuilstal gaat verloren. Het schuurtje blijft behouden, maar wordt mogelijk gerenoveerd. Het groen, vooral de bosschages, blijft zoveel mogelijk behouden. Het grasland en mogelijk een deel van het gazon gaan wel verloren.



Figuur 1.1 *De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met bovenaan de te verbouwen boerderij en onderaan het perceel waarop de nieuwe woningen gebouwd worden. Bron ondergrond: PDOK.*



Figuur 1.2 *De boerderij met rechts het woongedeelte en op de voorgrond het schuurtje.*



Figuur 1.2 *Het achterliggende perceel (grasland; links) met de schuilstal (rechts).*

1.3 Leeswijzer

Het kader waarbinnen de natuurtoets is uitgevoerd en de gebruikte methodiek zijn beschreven in hoofdstuk 2. Op basis van de verzamelde informatie volgt een korte beschrijving van te verwachte effecten op beschermde gebieden (hoofdstuk 3) en beschermde soorten (hoofdstuk 4). Daarnaast is beschreven of, en zo ja, welke, vervolgstappen nodig zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen. Als laatste zijn de geraadpleegde bronnen vermeld.

2. Kader en methode

2.1 Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, soorten en houtopstanden (Overheid, 2022a). Toetsing aan het onderdeel houtopstanden is niet aan de orde, aangezien er geen bomen worden gekapt. In dit rapport wordt daarom getoetst aan de onderdelen soortbescherming en gebiedsbescherming. In kader 2.1 wordt een samenvatting gegeven van de relevante wetteksten.

Kader 2.1 Wet natuurbescherming

Zorgplicht (artikel 1.11)

De Wet natuurbescherming (ook: Wnb) kent een zorgplicht voor natuur en soorten. De zorgplicht is altijd van kracht, ook ten aanzien van niet beschermde natuur. Artikel 1.11 schrijft voor dat iedereen voldoende zorg in acht neemt voor beschermde gebieden, in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Iedereen die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn/haar handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een beschermd gebied of voor in het wild levende soorten, laat deze handelingen achterwege of voorkomt de gevolgen. Dit laatste kan door het treffen van maatregelen ter voorkoming van schade of -als zelfs dat niet kan- de ontstane schade zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. Een voorbeeld van (een maatregelen in het kader van) zorgplicht is het werken in de minst kwetsbare periode van soorten.

Natura 2000 (hoofdstuk 2)

Hoofdstuk 2 regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit Habitatrichtlijngebieden (HR) en Vogelrichtlijngebieden (VR). Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor de bescherming van natuurlijke habitats, habitats van soorten en leefgebieden van vogels. Artikelen 2.1 tot en met 2.11 van de Wet regelen de bescherming van (de doelen voor) Natura 2000-gebieden. Artikel 2.7 verplicht om vooraf te beoordelen of plannen en projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve gevolgen kunnen hebben op de voor deze gebieden geformuleerde doelen. Als uit de beoordeling blijkt dat geen significant negatieve gevolgen optreden dan kan een plan worden vastgesteld of is een vergunning voor een project niet nodig. Zijn significant negatieve gevolgen niet uit te sluiten dan is een nadere beoordeling nodig. Artikel 2.8 bevat de voorwaarden waaraan moet zijn voldaan voor het vaststellen van een plan of het verlenen van een vergunning. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of handeling plaatsvindt, soms is dat het Rijk.

Soorten (hoofdstuk 3)

Hoofdstuk 3 regelt de bescherming van soorten. De bescherming van soorten is verdeeld over de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10. Het betreft de bescherming van:

- Vogels zoals genoemd in de Vogelrichtlijn (artikel 3.1), in de praktijk vaak onderverdeeld in:
  - Vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals huismus, gierzwaluw en buizerd.
  - Overige vogels, waarvan nesten alleen tijdens het broedseizoen zijn beschermd (periode van nestbouw, ei-leg, broeden en voeren van de jongen op het nest).
- Soorten (exclusief vogels) van de Habitatrichtlijn (bijlage IV) en de Verdragen van Bern (bijlage II) en Bonn (bijlage I), zoals bedoeld in artikel 3.5.
- Andere soorten (artikel 3.10), onderverdeeld in:

– Soorten waarvoor een ontheffing vereist kan zijn.
– Soorten waarvoor -op basis van de betreffende provinciale verordening- vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt.

Indien effecten niet zijn uit te sluiten moet -voorafgaand aan het vaststellen van een plan- zijn beoordeeld of er uitzicht is op het verkrijgen van een ontheffing. Als er aantoonbaar uitzicht is op het verkrijgen van een ontheffing dan kan het plan worden vastgesteld. Als bij ruimtelijke ingrepen verbodsbepalingen worden overtreden dan is het noodzakelijk om een ontheffing aan te vragen bij het bevoegd gezag, tenzij gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of activiteit plaatsvindt, soms is dat het Rijk. Voor het verkrijgen van een ontheffing moet zijn beschreven hoe de initiatiefnemer ervoor zorgt dat schade aan beschermde soorten tot een minimum beperkt blijft, welke mitigerende en compenserende maatregelen nodig zijn, dat alternatieven ontbreken, aan welk wettelijk belang wordt voldaan en dat de staat van instandhouding van de betreffende soort niet in gevaar komt.

2.1.1 Toetsingskader bestemmingsplannen

Ten behoeve van vaststelling of wijziging van een bestemmingsplan dient (conform jurisprudentie[1]) ten aanzien van Natura 2000 de Wet natuurbeschermingstoets uitgevoerd te worden. Deze is vastgelegd in artikel 2.7 lid 1 Wnb & artikel 2.8 lid 1 Wnb. Dit houdt kortweg in dat voorafgaand aan vaststelling van het bestemmingsplan moet worden nagegaan of (uitvoering van) het plan kan leiden tot mogelijk significant negatieve gevolgen op een Natura 2000-gebied. Volgens vaste jurisprudentie bestaat deze toets uit een vergelijking tussen de huidige feitelijke, planologisch legale situatie en de toekomstige maximale plansituatie.

Ten aanzien van soortbescherming (Hoofdstuk 3, Wet natuurbescherming) is in de Wet natuurbescherming geen toetsingskader opgenomen ten aanzien van plannen. Voor soortbescherming wordt in het kader van plannen de uitvoerbaarheidstoets uitgevoerd, die volgt uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Met deze toets wordt de vraag of de beschermingsregimes uit de Wet natuurbescherming de uitvoerbaarheid van het plan in de weg staat beantwoord. Vrij vertaald wordt bepaald of er een ontheffing nodig is en zo ja, of er uitzicht is op het verkrijgen van een ontheffing voor het project dat voortvloeit uit het bestemmingsplan.

2.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Overheid, 2022b) en uitgewerkt in provinciale verordeningen.

In het Barro staat dat bij provinciale verordening gebieden moeten worden aangewezen die het Natuurnetwerk Nederland vormen. De ligging van die gebieden wordt geometrisch vastgelegd. Bij provinciale verordening worden in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden, regels gesteld omtrent de inhoud van bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen waarbij in bepaalde gevallen wordt afgeweken van het bestemmingsplan. Voor nieuwe ontwikkelingen binnen of nabij het NNN, waarbij een nieuw bestemmingsplan wordt vastgesteld of een omgevingsvergunning wordt verleend waarbij in bepaalde gevallen wordt afgeweken van het bestemmingsplan, geldt een ‘nee-tenzij’-afweging. Dit houdt kortweg in dat significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet toegestaan is. Regels voor beoordeling van effecten op het NNN zijn vastgelegd in provinciale verordeningen en verankerd in de bestemmingsplannen. Indien geen sprake is van een nieuw vast te stellen bestemmingsplan, dan wel dat een omgevingsvergunning voor afwijken bestemmingsplan niet vereist is, is toetsing aan het NNN niet aan de orde.

[1] ECLI:NL:RVS:2020:2318

2.2 Onderzoeksmethode

2.2.1 Literatuuronderzoek

Tijdens het literatuuronderzoek is uitgezocht of beschermde soorten bekend zijn in en rondom het plangebied en is nagegaan of het plangebied in of nabij beschermde gebieden ligt. Hiervoor is onder andere gebruik gemaakt van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). In de NDFF is gekeken naar verspreidingsgegevens van de afgelopen tien jaar binnen een straal van vijf kilometer rondom het projectgebied. Ook is tijdens de bureaustudie bepaald of het projectgebied in de nabijheid van NNN-gebieden en/of Natura 2000-gebieden ligt. De verzamelde informatie uit het literatuuronderzoek vormt de basis voor het quickscan veldbezoek.

2.2.2 Quickscan veldbezoek

Het quickscan veldbezoek is uitgevoerd op 1 november 2022 (droog, veel wind, zonnig, 12°C). Het plangebied en de directe omgeving tot 50 meter rondom het plangebied zijn onderzocht op beschermde natuurwaarden. Tijdens het veldbezoek is aandacht besteed aan beschermde soorten binnen de Wet natuurbescherming en mogelijke relaties tussen het plangebied en beschermde gebieden. Specifiek is de bebouwing onderzocht op potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen en steenmarter en jaarrond beschermde nesten van soorten als huismus en gierzwaluw.

2.2.3 Toets gebiedsbescherming

Op basis van het uitgevoerde literatuuronderzoek, de omvang van de voorgenomen plannen en de ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden en het NNN is beoordeeld of de voorgenomen plannen kunnen leiden tot (significant) negatieve effecten op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of op wezenlijke kenmerken en waarden van NNN-gebied. Indien (mogelijk) sprake is van negatieve effecten is advies gegeven over te nemen vervolgstappen, zoals nader onderzoek of het aanvragen van een vergunning.

2.2.4 Toets soortbescherming

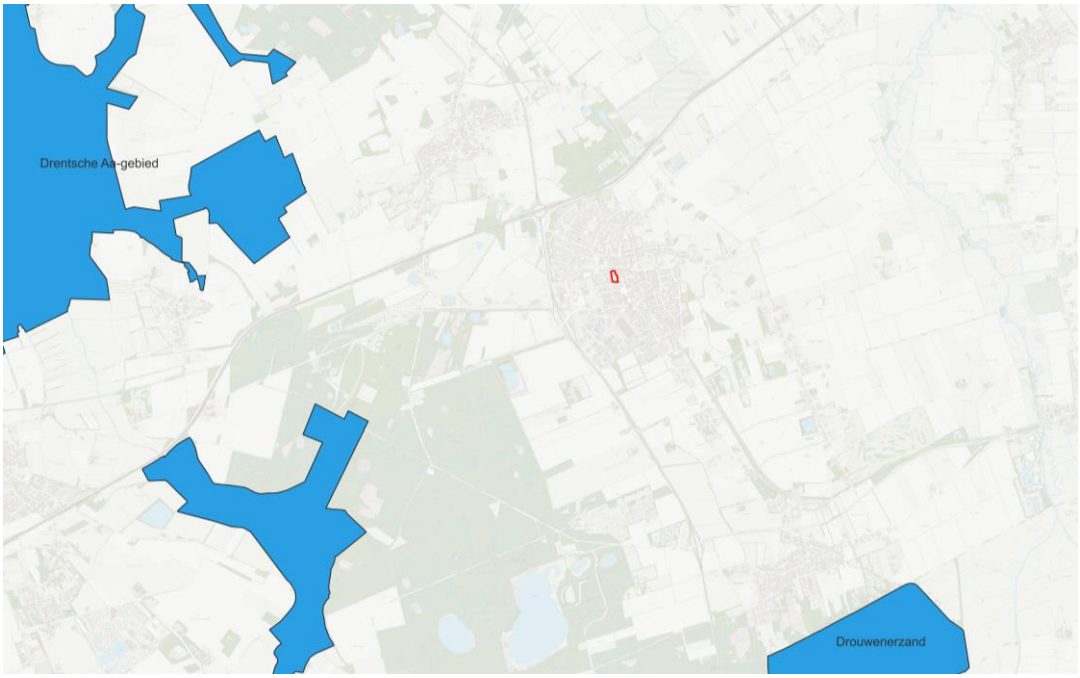
Op basis van het uitgevoerde literatuur- en veldonderzoek is beoordeeld welke beschermde soorten aanwezig zijn. Vervolgens is op basis van het voornemen (zie paragraaf 1.2) bepaald welke effecten kunnen optreden op beschermde soorten en of vervolgstappen (zoals mitigerende maatregelen of het aanvragen van ontheffing) vereist zijn.

3. Gebiedsbescher-ming

3.1 Natura 2000

Het plangebied ligt niet in Natura 2000-gebied. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn ‘Drentsche Aa-gebied’ en ‘Drouwenerzand’ respectievelijk gelegen op een afstand van 3,3 en 4,8 kilometer (zie figuur 3.1). Doordat het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden ligt, zijn directe negatieve effecten, zoals oppervlakteverlies, op voorhand uitgesloten. Indirecte (uitstralende) effecten door bijvoorbeeld licht, geluid en trillingen worden gezien de afstand tot Natura 2000-gebied en tussenliggende bebouwing en infrastructuur eveneens uitgesloten.

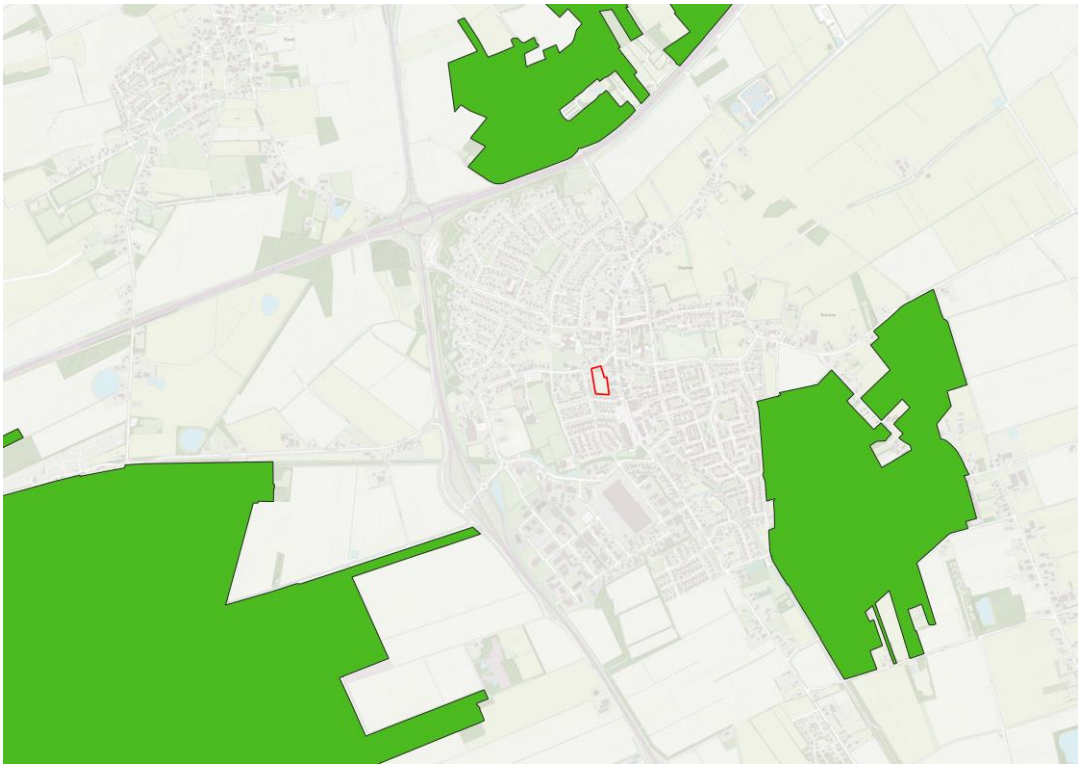
Gezien de afstand tot Natura 2000-gebied en de aard en omvang van het plan zijn negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie niet op voorhand uit te sluiten. Om de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden te bepalen, moet een stikstofberekening met AERIUS Calculator worden uitgevoerd. Omdat de bouwvrijstelling is vervallen, moet naast de gebruiksfase ook de aanlegfase berekend worden. Bij een dergelijke berekening wordt gerekend met parameters als verkeersaantrekkende werking, machine-draaiuren en emissiefactoren.



Figuur 3.1 *Het plangebied (rood) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (blauw). Bron ondergrond en Natura 2000-kaart: PDOK.*

3.2 Natuurnetwerk Nederland

Uit de kaartviewer van de provincie Drenthe blijkt dat het plangebied niet binnen het NNN ligt. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied bevindt zich op ruim 700 meter van het plangebied (zie figuur 3.2). Vanwege de afstand tot NNN-gebieden en de tussenliggende bebouwing en infrastructuur kunnen negatieve effecten op de NNN-gebieden worden uitgesloten. Vervolgstappen zijn ten aanzien van het NNN niet aan de orde.



Figuur 3.2 *Het plangebied (rood) ten opzichte van NNN-gebied (groen). Bron ondergrond en NNN kaart: PDOK.*

4. Soortbescherming

4.1 Flora

Het plangebied bestaat uit een weiland en een netjes onderhouden tuin. Het weiland is zeer voedselrijk met o.a. klein streepzaad, duizendblad en kruipende boterbloem en is daarom ongeschikt voor beschermde flora. De tuin bestaat uit gazon en enkele planten, struiken en bomen. Deze zijn intensief onderhouden, waardoor beschermde plantensoorten niet te verwachten zijn. Tijdens de veldbezoeken zijn geen in de Wet natuurbescherming beschermde plantensoorten aangetroffen. Op basis van de terreingesteldheid en bekende verspreidingsgegevens worden deze soorten ook niet verwacht. Het nemen van vervolgstappen ten aanzien van de soortgroep flora is in het kader van de Wet natuurbescherming niet aan de orde.

4.2 Zoogdieren

4.2.1 Vleermuizen

Het leefgebied van vleermuizen bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden (zie ook kader 4.1). Hieronder worden deze onderdelen nader beschreven en op welke wijze ze beschermd zijn.

Kader 4.1 Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Verblijfplaatsen kunnen zich bevinden in donkere en voor vleermuizen bereikbare ruimten in bomen, huizen, kelders et cetera en kunnen aanwezig zijn in de vorm van kraamverblijven / zomerverblijven, baltslocaties / paarverblijven en winterverblijven. Verstoring, beschadiging, vernietiging of het verwijderen van deze verblijfplaatsen is verboden.

Vliegroutes
Voor oriëntatie tijdens de trek van en naar hun verblijfplaatsen en foerageergebieden gebruiken vleermuizen veelal jarenlang dezelfde structuren. Vanwege dit traditiegetrouwe gedrag van vleermuizen vormen bepaalde lijnvormige structuren (bijvoorbeeld rijen woningen, watergangen en bomenrijen) een belangrijk onderdeel van een vliegroute. Wanneer alternatieve structuren ontbreken zijn dergelijke structuren ‘onmisbaar’ en zodoende beschermd.

Foerageergebieden
Locaties waar insecten aanwezig zijn, bijvoorbeeld langs randen van bossen, bomenrijen of boven water zijn van belang als foerageergebied voor vleermuizen. Foerageergebied van vleermuizen geniet binnen de Wet natuurbescherming echter geen juridische bescherming, tenzij het onmisbaar is voor het voortbestaan van een populatie.

Verblijfplaatsen

Tijdens het veldbezoek zijn potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in de schoorsteen met open stootvoegen, in de kieren tussen dak en muur en achter daklijsten. Er zijn geen bomen met holtes aanwezig die kunnen dienen als verblijfplaats voor vleermuizen. De potentiële verblijfplaatsen gaan verloren bij de verbouwing. Nader onderzoek naar vleermuizen is nodig om de aanwezigheid van vleermuizen te bepalen. Indien verblijfplaatsen worden aangetroffen, is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk. Of in voorliggende situatie ontheffing door de provincie Drenthe verleend kan worden, is afhankelijk van de resultaten van het aanvullende vleermuisonderzoek.

Vliegroutes en foerageergebieden

Het aanwezige groen (tuin, weiland en bosschages) en de bebouwing binnen het plangebied worden mogelijk gebruikt als (onderdeel van) een vliegroute en/of foerageergebied door vleermuizen. In de omgeving van het plangebied zijn diverse alternatieve vliegroutes en foerageergebieden beschikbaar, zoals de bomenrij en het groen langs het Boddeveld. Er is daarom geen sprake van essentiële vliegroutes of foerageergebieden. Vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming zijn voor foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen niet aan de orde.

4.2.2 Steenmarter

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van steenmarter bekend (NDFF, 2022). Tijdens het veldbezoek zijn uitwerpselen van steenmarter gevonden in het stalgedeelte van de boerderij (zie figuur 4.1). De boerderij wordt daarom waarschijnlijk gebruikt als verblijfplaats van steenmarter. Voor steenmarter moet en ontheffing Wet natuurbescherming aangevraagd worden. Nader onderzoek is niet nodig, aangezien de verblijfplaats reeds is vastgesteld.



Figuur 4.1 *Aangetroffen uitwerpselen van steenmarter in het stalgedeelte van de boerderij.*

Ontheffing voor steenmarter wordt bij vrijwel alle aanvragen verleend, waarbij vooral de (on)mogelijkheid om alternatieve voorzieningen aan te brengen bepalend is voor het al dan niet verlenen van de ontheffing. Aan de ontheffingsvoorwaarde kan gezien onderstaande criteria worden voldaan, waardoor de ontheffing verleend kan worden:

- In voorliggende situatie kan de functionaliteit van de leefomgeving gegarandeerd worden door het realiseren van nieuwe verblijfplaatsen voor steenmarter in de vorm van gestapelde stenen met daarop takken en steenmarters tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden te ontzien door de schuur met verblijfplaats ongeschikt te maken voor steenmarter.
- Het belang van het verwijderen van de verblijfplaats van steenmarter kan worden onderbouwd met het volgende belang: ‘in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied’.

- Het ontbreken van alternatieven kan onderbouwd worden door aan te geven dat het omvormen van het stalgedeelte in de boerderij locatiegebonden is, en dat deze locatie geschikt is voor het realiseren van appartementen.

4.2.3 Eekhoorn

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van eekhoorn bekend (NDFF, 2022). De bomen en bosschages vormen in beperkte mate geschikt leefgebied van eekhoorn, aangezien deze intensief onderhouden worden. Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten van eekhoorn aangetroffen. Omdat de bomen en bosschages blijven behouden, gaat er geen potentieel leefgebied van eekhoorn verloren. Vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming zijn voor eekhoorn niet aan de orde.

4.2.4 Grote bosmuis

Op ruim drie kilometer van het plangebied zijn waarnemingen van grote bosmuis bekend (NDFF, 2022). De bosschages in het plangebied zijn niet geschikt voor grote bosmuis aangezien deze netjes onderhouden zijn en weinig ondergroei bevatten. Leefgebied van grote bosmuis wordt daarom niet verwacht. Vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming zijn voor grote bosmuis niet aan de orde.

4.2.5 Overige zoogdieren

Op basis van habitateisen, terreinkenmerken, het veldbezoek en verspreidingsgegevens worden verblijfplaatsen van grondgebonden zoogdieren die zijn opgenomen in de Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn en nationaal beschermde zoogdieren zonder provinciale vrijstelling (zoals das) uitgesloten.

Wel is in (de directe omgeving van) het plangebied in beperkte mate geschikt biotoop voor grondgebonden zoogdiersoorten met provinciale vrijstelling aanwezig. Dit zijn onder andere egel, bosmuis en huisspitsmuis. Bij de geplande ingrepen kunnen enkele exemplaren van deze grondgebonden zoogdieren geschaad worden. In voorliggende situatie geldt in de provincie Drenthe vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze zoogdieren niet aan de orde is. De zorgplicht (zie kader 2.1) geldt wel voor deze soorten. Hierin kan invulling worden gegeven door onder andere werkzaamheden uit te voeren buiten de kwetsbare (voortplantings)periode van te verwachten soorten, de werkzaamheden op een langzaam tempo en in één richting uit te voeren.

4.3 Vogels

Bij vogels wordt onderscheid gemaakt in twee categorieën met een verschillend beschermingsregime (zie kader 2.1). Van veel broedvogels zijn alleen in gebruik zijnde nesten beschermd. Voor een aantal vogelsoorten geldt echter dat de nestlocaties inclusief de functionele omgeving jaarrond beschermd zijn (zie kader 4.2).

Kader 4.2 Vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

Onder jaarrond beschermde nesten van vogels wordt in provincie Drenthe verstaan: in functie zijnde nesten van ooievaar, boomvalk, buizerd, havik, ransuil, roek, wespendief, zwarte wouw, slechtvalk, sperwer, steenuil, kerkuil, oehoe, gierzwaluw, grote gele kwikstaart en huismus. Voor sommige andere soorten geldt dat de nesten jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

4.3.1 *Vogels met jaarrond beschermde nesten*

Huismus

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van huismus bekend (NDFF, 2022). Onder de dakpannen van de woning en het schuurtje zijn potentiële nestlocaties van huismus aanwezig. Tevens zijn de kieren tussen het dakbeschot/kantpan en de muur van de boerderij mogelijk geschikt voor huismus. Op één van deze plekken is een nest zichtbaar, mogelijk is deze van huismus. Nader onderzoek naar huismus is nodig om de aanwezigheid van huismusnesten te bepalen. Indien nestlocaties van huismus worden aangetroffen, is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Ontheffing voor huismus kan worden verleend als het belang kan worden aangetoond (bijvoorbeeld 'in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid'). De functionaliteit van het leefgebied kan gegarandeerd worden door het aanbrengen van alternatieve nestlocaties. Het ontbreken van alternatieven kan onderbouwd worden door aan te geven dat het omvormen van de boerderij locatiegebonden is, en dat deze locatie geschikt is voor het realiseren van appartementen.

Gierzwaluw

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van gierzwaluw bekend (NDFF, 2022). Alleen in het schuurtje zijn mogelijk geschikte openingen voor gierzwaluw aanwezig. Het schuurtje is echter te laag voor gierzwaluwen om in te vliegen. Verblijfplaatsen van gierzwaluw worden daarom uitgesloten. Vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming zijn voor gierzwaluw niet aan de orde.

Overige vogels met jaarrond beschermde nesten

In de schuur en boerderij zijn geen geschikte openingen aanwezig waardoor bijvoorbeeld kerkuil naar binnen kan. Op basis van habitateisen, terreinkenmerken, het veldbezoek en verspreidingsgegevens worden nestlocaties van overige vogels met jaarrond beschermde nesten uitgesloten. Vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming zijn voor overige vogels met jaarrond beschermde nesten niet aan de orde.

4.3.2 *Vogels zonder jaarrond beschermde nesten*

Door de aanwezigheid van bebouwing en opgaand groen binnen het plangebied is geschikt broedbiotoop aanwezig voor enkele algemene vogelsoorten als houtduif, merel, kauw, ekster en Turkse tortel.

Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen of verstoren. Verstoren is echter alleen verboden wanneer de storing van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort. Voor de te verwachten soorten kan verstoring die van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding (altijd) worden voorkomen door te werken buiten het broedseizoen.

In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd, omdat deze per soort en vaak per jaar kan verschillen. Voor de meeste soorten kan de periode tussen half februari en half oktober worden aangehouden als broedseizoen. Vooral soorten als houtduif kunnen tot laat in het seizoen doorgaan met broeden en ook vroeg in het seizoen starten met broeden. Indien werkzaamheden in de periode half februari tot half oktober worden opgestart wordt geadviseerd om voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelcontrole door een ter zake deskundige uit te voeren. Bij het aantreffen van nesten van vogels wordt in overleg met een ecologisch deskundige bepaald hoe de werkzaamheden op een zorgvuldige wijze binnen de kaders van de Wet natuurbescherming kunnen worden uitgevoerd.

Indien geen nesten in gebruik zijn ten tijde van de werkzaamheden, kunnen negatieve effecten op broedende vogels worden uitgesloten. Vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming zijn voor vogels zonder jaarrond beschermde nesten niet aan de orde.

4.4 Amfibieën

Door de afwezigheid van geschikt oppervlaktewater wordt voortplanting van amfibieën binnen het plangebied uitgesloten. Op basis van habitateisen, terreinkenmerken, het veldbezoek en verspreidingsgegevens wordt ook overwintering van de in de Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn en nationaal beschermde amfibieën zonder vrijstelling (zoals poelkikker en rugstreeppad) uitgesloten.

Wel is in de directe omgeving van het plangebied (tuinen en openbaar groen) overwintering van algemene soorten amfibieën zoals gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander te verwachten in (muizen)holen, strooisellagen en onder struiken en hagen. Werkzaamheden beperken zich echter tot de woningen waardoor er geen amfibieën geschaad worden. Voor deze amfibieën geldt daarnaast vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze amfibieën niet aan de orde is. De zorgplicht (zie kader 2.1) geldt wel voor deze soorten. Hierin kan invulling worden gegeven door onder andere werkzaamheden uit te voeren buiten de kwetsbare (voortplantings)periode van te verwachten soorten, de werkzaamheden op een langzaam tempo en in één richting uit te voeren.

4.5 Overige soortgroepen

Op basis van habitateisen, terreinkenmerken, het veldbezoek en verspreidingsgegevens worden in het plangebied geen vaste verblijfplaatsen verwacht van beschermde reptielen, vissen en ongewervelden. Het nemen van vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde voor deze soortgroepen.

Geraadpleegde bronnen

Internet

NDFF (2022). NDFF uitvoerportaal (https://ndff-ecogrid.nl). Laatste raadpleging december 2022.

Overheid (2022a). Wet natuurbescherming (https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552). Laatste raadpleging december 2022.

Overheid (2022b). Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). https://wetten.overheid.nl/BWBR0030378/. Laatste raadpleging december 2022.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2

Briefrapport

WVG Ontwikkeling B.V.
T.a.v. 5.1.2e
Blankenstein 120
7943 PE MEPPEL

betreft	Actualisatie stikstofdepositie realisatie- en gebruiksfase sloop en nieuwbouw
locatie	Asserstraat 5 en Zuid-Es 10, 10a en 12 te Gieten
kenmerk	240486.2
datum	27 november 2025

Geachte 5.1.2e

Hiermee sturen we u de briefrapportage met de actualisatie van de stikstofberekeningen voor de sloop en nieuwbouw ter plaatse van de locatie Asserstraat 5 en Zuid-Es 10, 10a en 12 in Gieten.

Eco Reest streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren. Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.

Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties en sloopbegeleiding.

Eco Reest is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

KANTOOR ALMERE
Landdrostdreef 124
1314 SK Almere
T 036 8200376

KANTOOR GRONINGEN
Friesestraatweg 213 A-D
9743 AD Groningen
T 0596 633355

KANTOOR HOOGEVEEN
Elbe 2
7908 HB Hoogeveen
T 0528 373982

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

BANK
NL16 TRIO 01985.27.128
BIC: TRIO NL2U

BTW-NUMMER
NL 8534.83.966 B01

KVK-NUMMER
59436247

Op onze werkzaamheden is de DNR 2011 van toepassing, die op aanvraag wordt toegezonden.

De beoordeling en uitkomsten van de berekeningen zijn gebaseerd op aangeleverde informatie van de opdrachtgever (e-mail: 2 april 2024.). De berekeningen zijn waar nodig aangevuld met aannames die als zodanig zijn geformuleerd onder het kopje uitgangspunten. De verantwoordelijkheid voor uitvoering van de werkzaamheden binnen de gehanteerde uitgangspunten ligt bij de opdrachtgever.

Indien de uitvoeringswijze gedurende het voorbereidend traject af dreigt te wijken van de in deze berekening gehanteerde uitvoeringswijze wordt geadviseerd de uitgevoerde berekeningen te actualiseren. Daarnaast dient actualisatie plaats te vinden indien het huidige rekenmiddel AERIUS Calculator versie 2025.0.1. gedurende de ruimtelijke procedure wordt geactualiseerd.

Aanleiding en doel

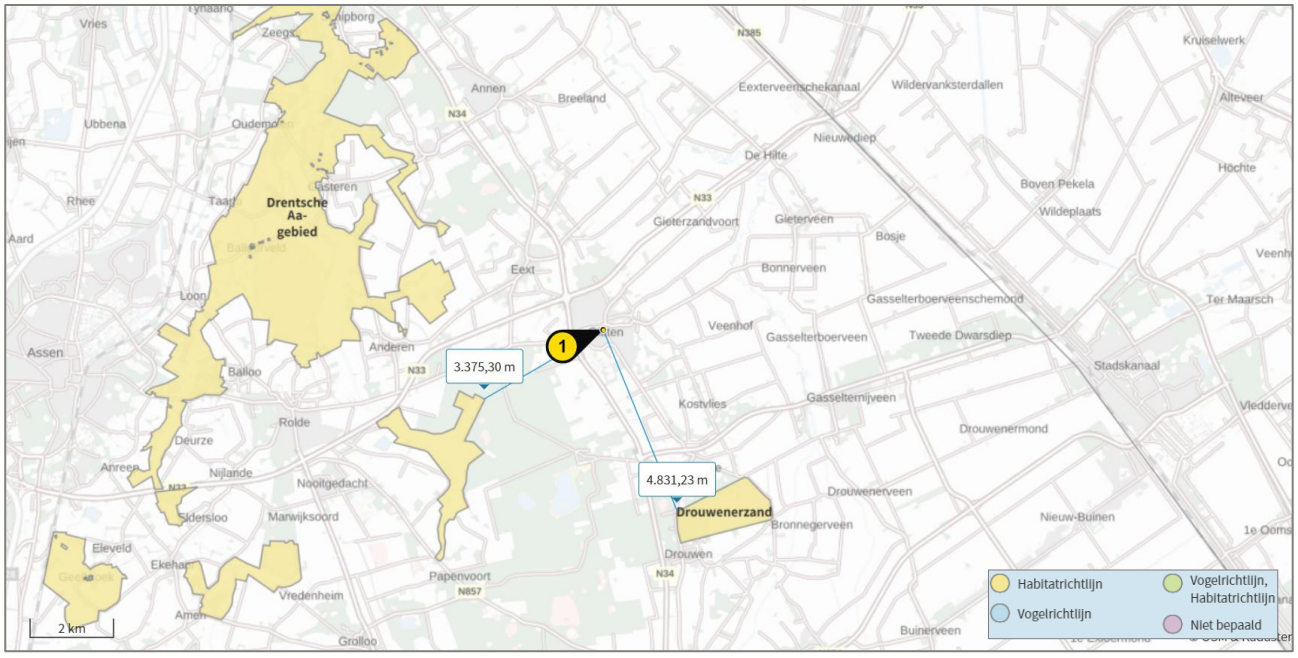
Men is voornemens om een deel van de woonboerderij aan de Asserstraat 5 en de woningen aan de Zuid-Es 10, 10a en 12 te Gieten te slopen, alvorens 33 nieuwe woningen te realiseren. Voor het voornemen is een wijziging van het omgevingsplan aan de orde.

Voor het onderdeel 'Natura 2000' is gevraagd na te gaan of er als gevolg van het plan sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Overige ecologische effecten zijn reeds beoordeeld en er wordt een vergunning aangevraagd voor een 'Flora- fauna-activiteit' onder de Omgevingswet[1,2,3].

In het kader van de Omgevingswet, onderdeel Natura 2000, dient vooraf zekerheid te zijn verkregen dat er geen sprake is van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden (zie figuur 1).

Doel van de stikstofberekeningen is het inzichtelijk te maken of als gevolg van het voornemen in de realisatie- dan wel gebruiksfase sprake is van (toename van) stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

In voorliggende notitie zijn de uitgangspunten en de resultaten van de uitgevoerde stikstofberekeningen beschreven.



Figuur 1. Globale ligging plangebied (gele marker) ten opzichte van dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (Bron: RIVM, 2024 - AERIUS Calculator).

Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen

Het plangebied is gelegen aan de Asserstraat 5 en Zuid-Es 10, 10a en 12 te Gieten (figuur 2). Het betreft een oude woonboerderij uit het jaar 1868 aan de Asserstraat (nr. 5) en aan de Zuid-Es een vrijstaande woning (nr. 12), een twee-onder-een-kapwoning (nr. 10, 10a) en achterliggende weilanden.

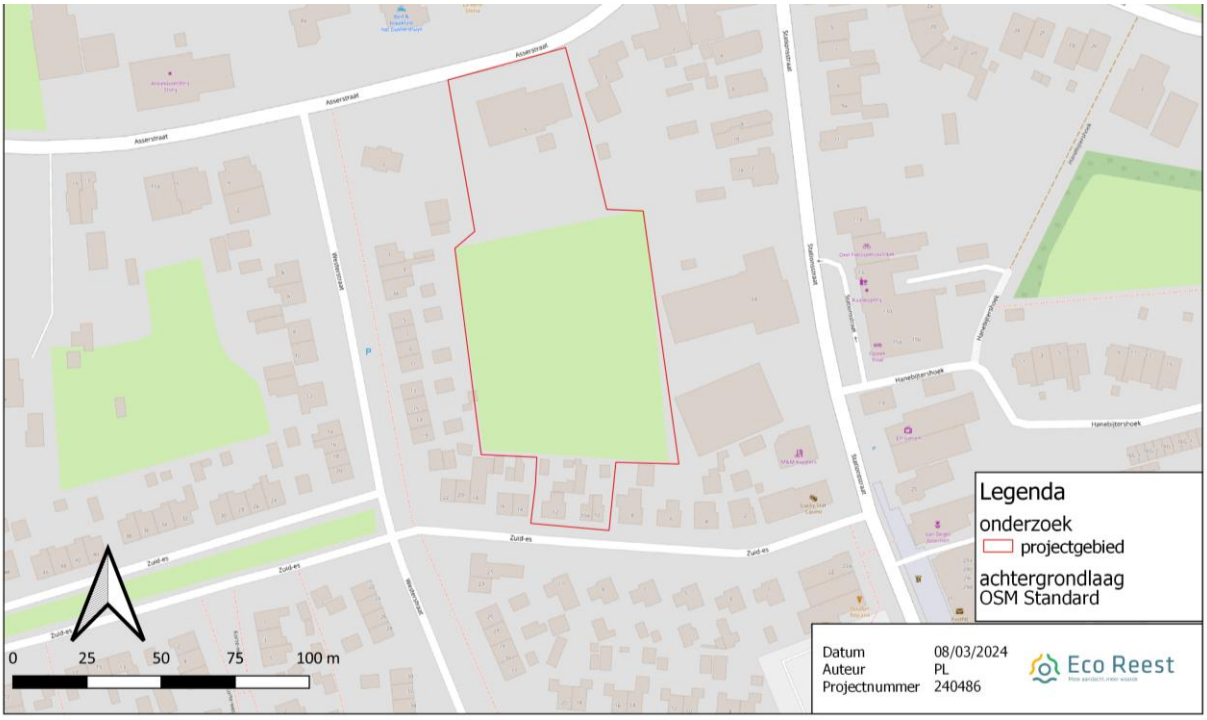
De opdrachtgever is voornemens om een deel van de woonboerderij te slopen, alvorens het gehele gebouw te renoveren en in het gebouw acht wooneenheden te realiseren. Achter de woonboerderij worden op het erf acht grondgebonden rug-aan-rugwoningen gebouwd. Deze woningen zijn met name bedoeld als huurwoningen voor starters. Ook worden op het erf zeventien seniorenwoningen/levensloopgeschikte grondgebonden woningen gerealiseerd. Deze woningen bevinden zich op een autovrij hof. De bewoners van de woningen in de woonboerderij en de rug-aan-rugwoningen kunnen via de noordelijke zijde langs de woonboerderij het erf verlaten. Voor de seniorenwoningen wordt een entree met parkeerplaats gerealiseerd ter plaatse van de huidige twee-onder-een-kapwoningen aan de Zuid-Es 10, 10a en 12, welke voor realisatie van het voornemen worden gesloopt. De woningen worden niet aangesloten op het gasnet, maar op duurzame wijze middels warmtepomp en zonnepanelen verwarmd.

[1] Eco Groen (2022). Natuurtoets verbouwing boerderij en nieuwbouwwoningen Gieten. Kenmerk 22-524. 23 december 2022.

[2] Eco Reest (2023). Nader inventariserend onderzoek vleermuizen en huismussen Asserstraat 5, Zuid-Es 10, 10a en 12 te Gieten. Kenmerk 230089, 18 december 2023.

[3] Eco Reest (2024). Activiteitenplan bij vergunningsaanvraag Asserstraat 5 en Zuid-Es 10, 10a en 12 te Gieten. Kenmerk 240029, 10 januari 2024.

Voor het voornemen is een wijziging van het bestemmingsplan aan de orde. De opdrachtgever was voornemens om na de bouwvak van 2024 te starten. De originele planning heeft echter vertraging opgelopen. Voor deze berekening is ervan uitgegaan dat de sloop en bouwwerkzaamheden zullen beginnen in 2026 en de woningen in gebruik zullen worden genomen in 2027.



Figuur 2. Ligging van het plangebied.



Figuur 3. Voorgenomen toekomstige indeling van het terrein (Bron: WVG Ontwikkeling B.V., 21-12-2023).

Toetsingskader

Een stikstofberekening in AERIUS voor een toets voor vergunningverlening met betrekking tot stikstof is verplicht en vastgelegd in de Omgevingswet in artikel 4.15 (methode berekenen stikstofdepositie Natura 2000-activiteit).

Emissie van stikstofoxiden ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties, in het verkeer of door inzet van (mobiele) werktuigen. De stikstof slaat in de (ruime) omgeving neer (stikstofdepositie) en kan effecten hebben op Natura 2000-gebieden. Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor de te beschermen soorten en habitats. Natura 2000-gebieden zijn onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn aangewezen en de bescherming ervan is vastgelegd in de Omgevingswet (Ow. art 2.44).

De Omgevingswet (art. 4.15 en 6.15 Or) verplicht vooraf te beoordelen of plannen (significant) negatieve effecten kunnen hebben op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Voor het stikstofaspect wordt het rekenmiddel AERIUS Calculator (versie 2025.0.1[4]) gebruikt om de te verwachten stikstofdepositie (NO_x en NH_3) te berekenen.

Voor ontwikkelingen waarbij géén sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is geen vergunning nodig met betrekking tot het stikstofaspect. In dat geval kan het plan worden vastgesteld en uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot Natura 2000-gebieden. Voor ontwikkelingen waarbij de depositie >0,00 mol/ha/jaar is, zijn *significant* negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen zoals saldering, een nadere ecologische beoordeling, een passende beoordeling en/of een omgevingsvergunning nodig.

Uitgangspunten berekeningen

Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn drie bronnen van stikstofoxiden relevant: 1) gebouwemissies, 2) emissie door verkeersbewegingen als gevolg van de (bouw)werkzaamheden en het toekomstige gebruik, en 3) emissie door inzet van (mobiele) werktuigen voor uitvoering van de werkzaamheden. Daarbij is onderscheid te maken tussen emissie afkomstig van de tijdelijke werkzaamheden (realisatiefase) en de toekomstige situatie (gebruiksfase). Hieronder zijn de uitgangspunten voor de berekeningen[5,6] beschreven.

Realisatiefase

(Mobiele) werktuigen:

De emissie afkomstig van (mobiele) werktuigen is op basis van de AUB-methode (Adblue, Uren en Brandstofverbruik) berekend (BIJ12, 2024).

- Ten aanzien van de mobiele werktuigen heeft de opdrachtgever een inzetlijst aangeleverd met type werktuig, aantal draaiuren, gemiddeld brandstofverbruik, totaal brandstofverbruik en Adblue verbruik. Ook geeft de opdrachtgever aan dat alle werktuigen stageklasse IV betreffen. De warrybok betreft een elektrische variant.
- Voor ieder werktuig met een vermogen van >56 kW is een Adblue verbruik van 6% ingevoerd, conform TNO[7].
- De inzetlijst van mobiele werktuigen gedurende de realisatiefase zoals ingevoerd in AERIUS is weergegeven in tabel 1. Hierbij zijn het totale brandstofverbruik en het aantal draaiuren naar boven afgerond. Ook is een post 'onvoorzien' toegevoegd, dit betreft circa 10% van het totale brandstofverbruik. Hiermee worden eventuele onzekerheden in de berekening opgevangen. Denk aan (kleine) werktuigen die toch worden ingezet, dan wel het stationair draaien van voertuigen (anders dan werktuigen).
- De mobiele werktuigen zijn met bovengenoemde kenmerken gekoppeld aan een vlakbron op de locatie van het plangebied, in de categorie ‘mobiele werktuigen’.

[4] BIJ12 (2025). Release 8 oktober: AERIUS Calculator, Connect en check 2025.0.1., van https://www.bij12.nl/actueel/aerius-calculator-en-monitor-geactualiseerd/

[5] RIVM (2025). Handboek: Werken met AERIUS Calculator versie 2025, 7 oktober 2025.

[6] BIJ12 (2025). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025, 7 oktober 2025.

[7] TNO (2021). AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen. R12305, 10 december 2021.

Tabel 1. Inzetlijst en brandstofverbruik mobiele werktuigen gedurende de realisatiefase.

Type werktuig	Draaiuren	Gemiddeld brandstofverbruik (liter/uur)	Totaal brandstofverbruik (liter)	Adblue verbruik (liter)
Sloop				
Graafmachine	48	12,1	581	35
Bouw				
Mobiele kraan	532	6	3.192	192
Heistelling	60	15	900	54
Kraan	274	10	2.740	165
Warrybok elektrisch	528	-	-	-
Verreiker	30	8	240	15
Trilplaat	38	3	114	-
Shovel	19	7	133	8
Vrachtwagens (stationair)	26	2	52	3
Onvoorzien (10%)	155,5	-	795,2	47,7
Totaal	1.710,5		8.747,2	519,7

Verkeer:
Voor het transport en personeel zijn in de berekening verkeersbewegingen meegenomen.

- De opdrachtgever geeft aan voor het personeel en voor de aan- en afvoer van materieel en materiaal in totaal 375 lichte voertuigen en 778 zware voertuigen nodig te hebben. In verband met het aan- en afrijden zijn deze aantallen verdubbeld om tot het aantal verkeersbewegingen te komen.
- Voor iedere verkeerscategorie is een post onvoorzien (circa 10%, afgerond naar boven) toegevoegd. Dit vangt eventuele onzekerheden in de berekening op, zoals extra nodige vrachtwagens of het stationair draaien van voertuigen.
- Tabel 2 geeft een overzicht van het type en aantal verkeersbewegingen gedurende de realisatiefase.
- Het tijdelijke werkverkeer is vanaf het plangebied in westelijke richting over de Asserstraat ingetekend, alvorens zich via de Oelenboom met het verkeer op de dichtstbijzijnde ontsluitingsweg (de N34) te voegen. Vanaf dit punt gaat, gezien de verkeersintensiteit[8], het werkverkeer afkomstig uit het plangebied op in het heersende verkeersbeeld.
- Daarbij is voor het gehele wegtraject een filepercentage van 0% opgenomen, zoals die geldt voor de nabijgelegen N33 (CILMK, z.d.), voor alle categorieën verkeer (licht en zwaar verkeer).
- De verkeersaantallen zijn als jaartotaal per categorie (licht en zwaar verkeer) gekoppeld aan een lijnbron in de categorie 'wegverkeer', 'binnen de bebouwde kom (stagnerend)', met voorgeschreven factoren, in beide richtingen.

Tabel 2. Aantal en type verkeersbewegingen gedurende de realisatiefase.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal bewegingen
Licht verkeer	375	750
Licht verkeer - onvoorzien (10%)	38	76
Zwaar verkeer	778	1.556
Zwaar verkeer - onvoorzien (10%)	78	156
Totaal licht verkeer		826
Totaal zwaar verkeer		1.712

[8] CIMLK (z.d.). Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit, van https://www.cimlk.nl/kaart

Verkeer – koude start:
Bij de berekening voor de realisatiefase is rekening gehouden met aanvullende emissies als gevolg van koude starts[9]. Het aantal koude starts is gebaseerd op het aantal voertuigen dat nodig is voor de werkzaamheden.

- Per licht voertuig is in de berekening sprake van één koude start. Dit komt neer op 413 koude starts (zie tabel 2).
- Voor middelzware en zware voertuigen wordt geen koude start ingerekend, aangezien dit verkeer in de regel ingezet wordt voor het afleveren of afvoeren van materialen en de motor laat draaien tijdens het laden en lossen. Hierdoor blijft de motor warm en is geen sprake van een koude start.
- Het aantal koude starts is als jaartotaal gekoppeld aan een vlakbron ter plaatse van het plangebied, in de categorie 'verkeer', 'koude start: overig', met voorgeschreven factoren.

Stationaire voertuigen:
Gedurende het laden en lossen van voertuigen zoals vrachtwagens zijn deze voertuigen dikwijls stationair aan het draaien. Zodoende is hiermee rekening gehouden in de berekening.

- Op basis van bovengenoemde gegevens worden 856 zware en middelzware voertuigen/vrachtwagens ingezet (zie tabel 2). Er is uitgegaan van een stationaire draaitijd van 15 minuten per vrachtwagen. De emissiefactoren voor NO_x en NH_3 van BIJ12 (2025) zijn aangehouden, hierbij is uitgegaan van de emissiefactoren van – worst case – 2023 voor stationair draaiende zware voertuigen.
- Tabel 3 geeft een overzicht van de stikstofemissies als gevolg van stationair draaiende vrachtwagens.
- De emissies zijn gekoppeld aan een vlakbron op de locatie van het plangebied in de categorie 'Anders' met een uittreedhoogte van 1,0 meter en een temporele variatie behorende tot de categorie 'zwaar verkeer'. Ook is een warmteinhoud van 0,035 MW en een spreiding van 1,3 meter aangehouden, wat overeenkomt met de waarden voor de categorie 'mobiele werktuigen'.

Tabel 3. Emissies (NO_x en $NH3_3$) als gevolg van stationair draaiende voertuigen.

Stationaire voertuigen	Aantal	Uren per voertuig	Uren totaal	Emissiefactor NOx (gr/uur)	Emissiefactor NH3 (gr/uur)	Emissie NOx (kg)	Emissie NH3 (kg)
Vrachtwagens	856	0,25	214	82,5324	0,9684	17,66	0,21

[9] BIJ12 (2025). Handreiking Koude Start. 24 februari 2025, versie 0.1.

Gebruiksfase

Bebouwing:

- De nieuwbouw heeft geen gasaansluiting en wordt voorzien van zonnepanelen en bodem-warmtepomp, waardoor geen sprake is van stikstofemissie als gevolg van de nieuwbouw.

Verkeer:

Voor de verkeersbewegingen als gevolg van de nieuwbouw zijn de kentallen van CROW[10] gebruikt.

- Gemeente Aa en Hunze, waartoe Gieten behoort, heeft een adressendichtheid van 285 adressen per km^2[(11)]. Dit komt overeen met niet-stedelijk gebied. Er wordt uitgegaan van een 'worst case' ligging 'rest bebouwde kom', ondanks dat de winkelstraat van Gieten zich op korte afstand (<100 m) van het plangebied bevindt.
- Het plangebied kan in twee delen worden gesplitst, namelijk het noordelijke deel met de acht wooneenheden in de woonboerderij en de acht rug-aan-rugwoningen, en het zuidelijke deel met de zeventien levensloopbestendige woningen.
    - De opdrachtgever geeft aan dat de zestien woningen in het noordelijke deel naar verwachting voornamelijk bewoond worden door jongere, werkende huurders. Zodoende wordt 'worst case' voor de woningen in de oude boerderij uitgegaan van de categorie 'huur, appartement, >100 m^2 BVO' en voor de rug-aan-rugwoningen 'huur, huis, vrije sector'. Op basis van bovenstaande gegevens en de bijbehorende maximale kentallen van het CROW (2024) is sprake van in totaal 54,4 verkeersbewegingen per etmaal voor de woningen in de boerderij en 48,8 verkeersbewegingen per etmaal voor de rug-aan-rugwoningen.
    - De opdrachtgever geeft aan de dat zeventien levensloopbestendige woningen uitsluitend voor ouderen beschikbaar worden gesteld. Het CROW (2024) kent geen categorie voor 'seniorenwoningen'. Zodoende is gekozen om de categorie 'huur, huis, sociale huur' aan te houden. Aangezien senioren zich over het algemeen minder verplaatsen dan jongere huurders, is deze categorie dekkend voor de beoogde situatie. Op basis van bovenstaande gegevens en het bijbehorende maximale kental van het CROW (2024) komt dit neer op 88,4 verkeersbewegingen per etmaal.
- De opdrachtgever geeft aan dat 90% van het verkeer van het noordelijke deel via de Asserstraat en Oelenboom naar de provinciale weg N34 zal ontsluiten. De overige 10% zal de andere kant op gaan richting de Brink en Stationsstraat, waar het verkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld in verscheidene richtingen (zoals Gieterzandvoort en Gasselte). Voor het zuidelijke deel is in verband met de andere doelgroep (senioren) van het plangebied een andere verhouding aangehouden, namelijk circa 70% richting de N34 en 30% richting het winkelgebied.
- Ook zijn aan de berekeningen dagelijks twee middelzware verkeersbewegingen per deelgebied (noord en zuid, dus in totaal vier verkeersbewegingen) ingevoerd voor pakketleveringen, afvalophaal en dergelijke. Deze bewegingen zijn in gelijke mate verdeeld in de richting van het centrum en in de richting van de N34.
- Tabel 4 geeft een overzicht van het aantal en type verkeersbewegingen en tabel 5 geeft een overzicht van de verdeling van de verkeersbewegingen gedurende de gebruiksfase.
- Het verkeer als gevolg van de nieuwbouw is over vier wegen ingetekend:

  Noordelijk deel:
    - De eerste route voor het noordelijke deel van het plangebied is in westelijke richting over de Asserstraat ingetekend, alvorens zich via Oelenboom met het verkeer op de N34 te voegen;
    - De tweede route voor het noordelijk deel van het plangebied is in oostelijke richting over de Asserstraat ingetekend, alvorens zich via de Brink en Stationsstraat met het heersende verkeer in het centrum te voegen.

  Zuidelijk deel:
    - De eerste route voor het zuidelijke deel van het plangebied is in westelijke richting over de Zuid-Es en Scheperijweg ingetekend, alvorens zich via de Asserstraat en Oelenboom met het verkeer op de N34 te voegen;

[10] CROW (2024). Publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren – Van parkeerkencijfers naar parkeernormen'. Ede, 10 december 2018.

[11] AlleCijfers (2025). Informatie gemeente Aa en Hunze, van https://allecijfers.nl/gemeente/aa-en-hunze/

- De tweede route voor het zuidelijk deel van het plangebied is in oostelijke richting over de Zuid-Es ingetekend, alvorens zich via de Stationsstraat met het heersend verkeer in het centrum te voegen.

Op deze routes zijn de verhoudingen van de verkeersbewegingen aangehouden zoals in bovenstaande paragrafen is beschreven en in tabel 4 is weergeven. Vanaf deze punten gaat, gezien de verkeersintensiteit (CIMLK, z.d.), het extra verkeer afkomstig uit het plangebied op in het heersende verkeersbeeld.

- Daarbij is voor het gehele wegtraject een filepercentage van 0% opgenomen, zoals die geldt voor de nabijgelegen N33 (CILMK, z.d.), voor alle categorieën verkeer (licht en middelzwaar verkeer).
- De verkeersaantallen zijn als jaartotaal per categorie (licht en middelzwaar verkeer) gekoppeld aan een lijnbron in de categorie 'wegverkeer', 'binnen de bebouwde kom (normaal)', met voorgeschreven factoren, in beide richtingen.

Tabel 4. Input type en aantal bebouwing en verkeersgeneratie gedurende de gebruiksfase.

Type verkeer	Type woning	Categorie	Aantal	Kental (mvt/etmaal)	Aantal bewegingen (mvt/etmaal)
Noordelijk deel					
Licht verkeer	Woningen in oude boerderij	Huur, appartement, duur	8	6,1	48,8
Licht verkeer	Rug-aan-rugwoningen	Huur, huis, vrije sector	8	6,8	54,4
Middelzwaar verkeer	-		-	-	2
Zuidelijk deel					
Licht verkeer	Seniorenwoningen	Huur, huis, sociale huur	17	5,2	88,4
Middelzwaar verkeer	-		-	-	2

Tabel 5. Verdeling van het dagelijkse verkeer in de verscheidene richtingen.

Type verkeer	Totaal bewegingen (mvt/etmaal)	Verdeling N34:Centrum	Aantal N34	Aantal centrum
Noordelijk deel				
Licht verkeer	103,2	90 : 10	92,88	10,32
Middelzwaar verkeer	2	50 : 50	1	1
Zuidelijk deel				
Licht verkeer	88,4	70 : 30	61,88	26,52
Middelzwaar verkeer	2	50 : 50	1	1

Verkeer – koude start:
Bij de berekening voor de realisatiefase is rekening gehouden met aanvullende emissies als gevolg van koude starts (BIJ12, 2025).

- Koude starts van licht verkeer ontstaan als gevolg van de bewoners en bezoekers van de woningen.
- Er wordt 'worst case' vanuit gegaan dat alle afrijdende lichte voertuigen een koude start hebben. Dit betekent dat voor iedere twee bewegingen als gevolg van de nieuwbouw uit wordt gegaan van één koude start (zie tabel 5). Dit komt neer op een totaal van 108 koude starts per etmaal (57 voor het noordelijke deel en 51 voor het zuidelijke deel).
- Voor middelzware en zware voertuigen wordt geen koude start ingerekend, aangezien dit verkeer in de regel ingezet wordt voor het afleveren of afvoeren van materialen en de motor laat draaien tijdens het laden en lossen. Hierdoor blijft de motor warm en is geen sprake van een koude start.

Rekenjaren

De berekening voor de realisatiefase is uitgevoerd voor het rekenjaar 2026, waarbij er 'worst case' vanuit wordt gegaan dat alle werkzaamheden in één jaar worden uitgevoerd. De gebruiksfase is berekend voor 2027.

Rekenresultaten

Uit de AERIUS-berekeningen voor het beschouwde plan komt naar voren dat, op basis van de aangeleverde informatie en de gehanteerde uitgangspunten, zowel in de realisatie- als de gebruiksfase géén sprake is van stikstofdepositie boven de 0,00 mol N/ha/jr op (naderend) stikstofoverbelaste Natura 2000-gebieden. Het maken van een verschilberekening met de bestaande situatie is dan ook niet nodig. De rekenresultaten zijn weergegeven in figuren 4 en 5.

AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon	WVG Ontwikkeling B.V.
Inrichtingslocatie	Asserstraat 5 en Zuid Es 10, 10a en 12, 9461 GA Gieten

Activiteit

Omschrijving	Sloop en nieuwbouw Asserstraat en Zuid-Es
Toelichting	Stikstofberekeningen voor de sloop en nieuwbouw ter plaatse van Asserstraat 5 en Zuid-Es 10, 10a en 12 te Gieten.

Berekening

AERIUS kenmerk	RgHBnjQkKSz9
Datum berekening	25 november 2025, 13:43
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

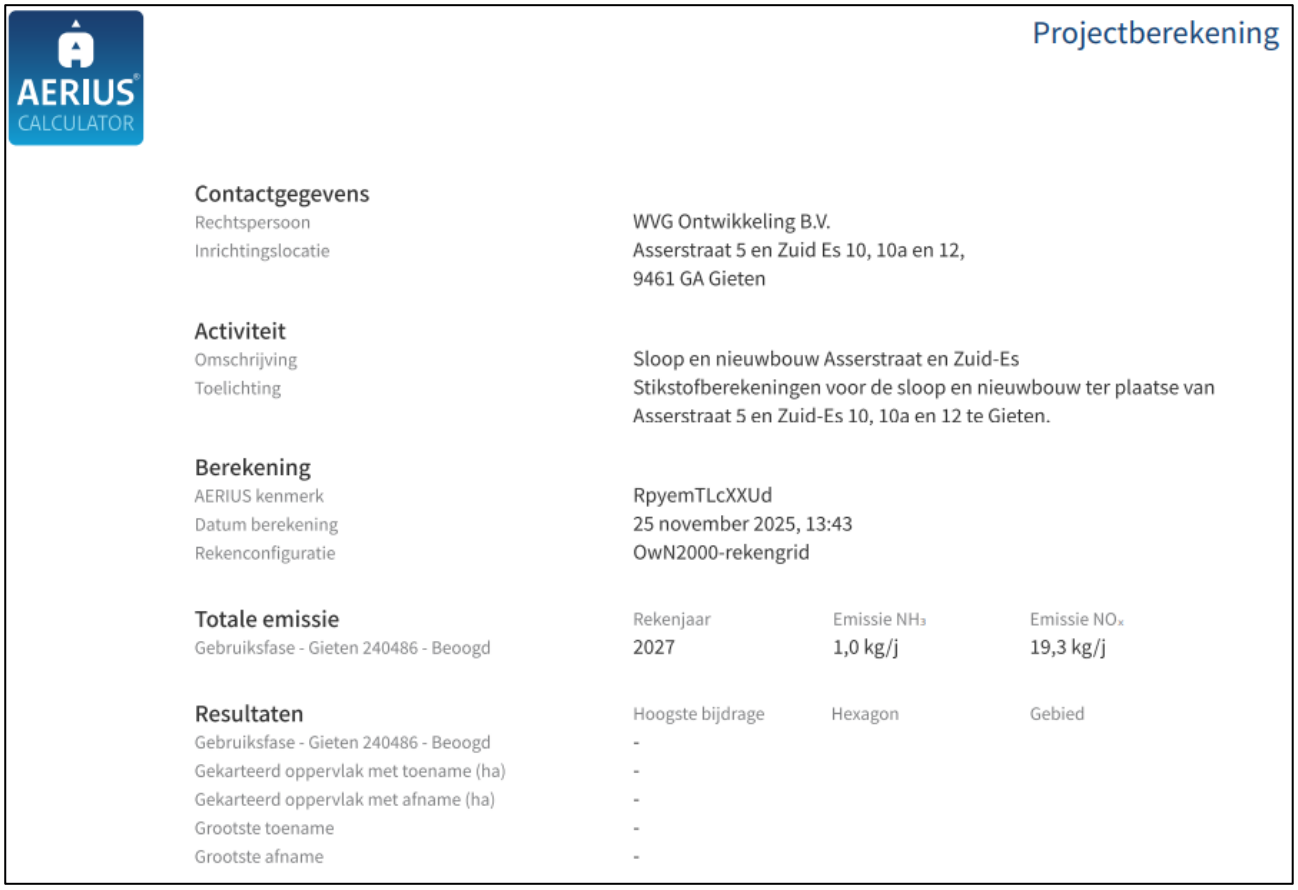
Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Realisatiefase - Gieten 240486 - Beoogd	2026	2,5 kg/j	86,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Realisatiefase - Gieten 240486 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Figuur 4. Uitknipsel van het rekenresultaat van de stikstofberekening voor de realisatiefase.



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon	WVG Ontwikkeling B.V.
Inrichtingslocatie	Asserstraat 5 en Zuid Es 10, 10a en 12, 9461 GA Gieten

Activiteit

Omschrijving	Sloop en nieuwbouw Asserstraat en Zuid-Es
Toelichting	Stikstofberekeningen voor de sloop en nieuwbouw ter plaatse van Asserstraat 5 en Zuid-Es 10, 10a en 12 te Gieten.

Berekening

AERIUS kenmerk	RpyemTLcXXUd
Datum berekening	25 november 2025, 13:43
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Gieten 240486 - Beoogd	2027	1,0 kg/j	19,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Gieten 240486 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Figuur 5. Uitknipsel van het rekenresultaat van de stikstofberekening voor de gebruiksfase.

De AERIUS-berekeningen zijn als losse bijlagen bij de notitie gevoegd:

- Realisatiefase – kenmerk: RpyemTLcXXUd (d.d. 25 November 2025);
- Gebruiksfase – kenmerk: RgHBnjQkKSz9 (d.d. 25 November 2025).

Conclusie

Het beoogde plan voor de sloop en nieuwbouw ter plaatse van de Asserstraat 5 en Zuid-Es 10, 10a en 12 te Gieten heeft géén negatief effect als gevolg van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

Het stikstofaspect staat vaststelling van het plan in het kader van de Omgevingswet daarmee niet in de weg. Voor de uitvoering van het plan geldt ten aanzien van het aspect stikstof in het kader van de Omgevingswet geen vergunningplicht.

In vertrouwen u hiermee voldoende van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

Eco Reest BV

5.1.2e

5.1.2e

Verificatie:

5.1.2e

5.1.2e

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	WVG Ontwikkeling B.V.
Inrichtingslocatie	Asserstraat 5 en Zuid Es 10, 10a en 12, 9461 GA Gieten

Activiteit

Omschrijving	Sloop en nieuwbouw Asserstraat en Zuid-Es
Toelichting	Stikstofberekeningen voor de sloop en nieuwbouw ter plaatse van Asserstraat 5 en Zuid-Es 10, 10a en 12 te Gieten.

Berekening

AERIUS kenmerk	RgHBnjQkKSz9
Datum berekening	25 november 2025, 13:43
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Realisatiefase - Gieten 240486 - Beoogd	2026	2,5 kg/j	86,8 kg/j

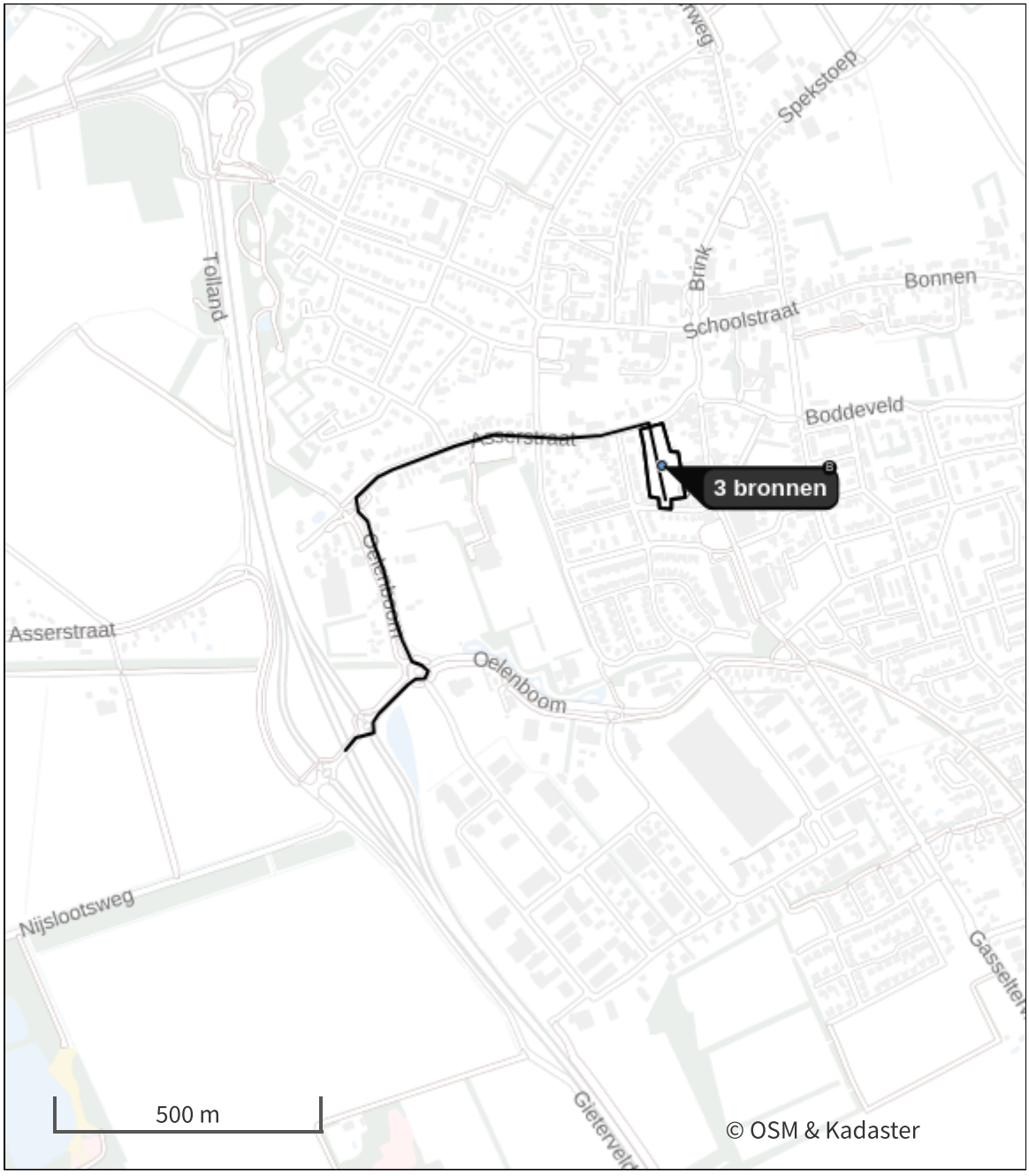
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Realisatiefase - Gieten 240486 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Realisatiefase - Gieten 240486 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen	2,1 kg/j	54,4 kg/j
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	17,6 g/j	0,1 kg/j
4 Anders... | Stationaire voertuigen	0,2 kg/j	17,7 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	14,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase - Gieten 240486" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Realisatiefase - Gieten 240486, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	54,4 kg/j
Locatie	X:247329,63 Y:558241,81	NH_3	2,1 kg/j
Oppervlakte	0,84 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Graafmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	581 l/j 35 l/j	48 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,3 kg/j 0,1 kg/j
Mobiele kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3.192 l/j 192 l/j	532 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	19,7 kg/j 0,8 kg/j
Heistelling Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	900 l/j 54 l/j	60 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	5,2 kg/j 0,2 kg/j
Kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.740 l/j 165 l/j	274 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	15,9 kg/j 0,7 kg/j
Verreiker Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	240 l/j 15 l/j	30 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,2 kg/j 57,6 g/j
Trilplaat Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	114 l/j 0 l/j	38 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,5 kg/j 0,0 kg/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	133 l/j 8 l/j	19 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,8 kg/j 31,9 g/j
Vrachtwagen Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	52 l/j 3 l/j	26 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,5 kg/j 12,5 g/j
Onvoorzien (10%) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	796 l/j 47 l/j	156 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	5,4 kg/j 0,2 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Werkverkeer		Links	Rechts	NO_x	14,6 kg/j
Locatie	X:246795,95 Y:558225,64	Type scherm	-	-	NO_2	3,8 kg/j
Lengte	1.345,36 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	826,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.712,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:247329,63 Y:558241,81	NH_3	17,6 g/j
Oppervlakte	0,84 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	413,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

4 Anders...

Naam	Stationaire voertuigen	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	17,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:247325,59 Y:558243,71	Spreiding	1,3 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	WVG Ontwikkeling B.V.
Inrichtingslocatie	Asserstraat 5 en Zuid Es 10, 10a en 12, 9461 GA Gieten

Activiteit

Omschrijving	Sloop en nieuwbouw Asserstraat en Zuid-Es
Toelichting	Stikstofberekeningen voor de sloop en nieuwbouw ter plaatse van Asserstraat 5 en Zuid-Es 10, 10a en 12 te Gieten.

Berekening

AERIUS kenmerk	RpyemTLcXXUd
Datum berekening	25 november 2025, 13:43
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Gieten 240486 - Beoogd	2027	1,0 kg/j	19,3 kg/j

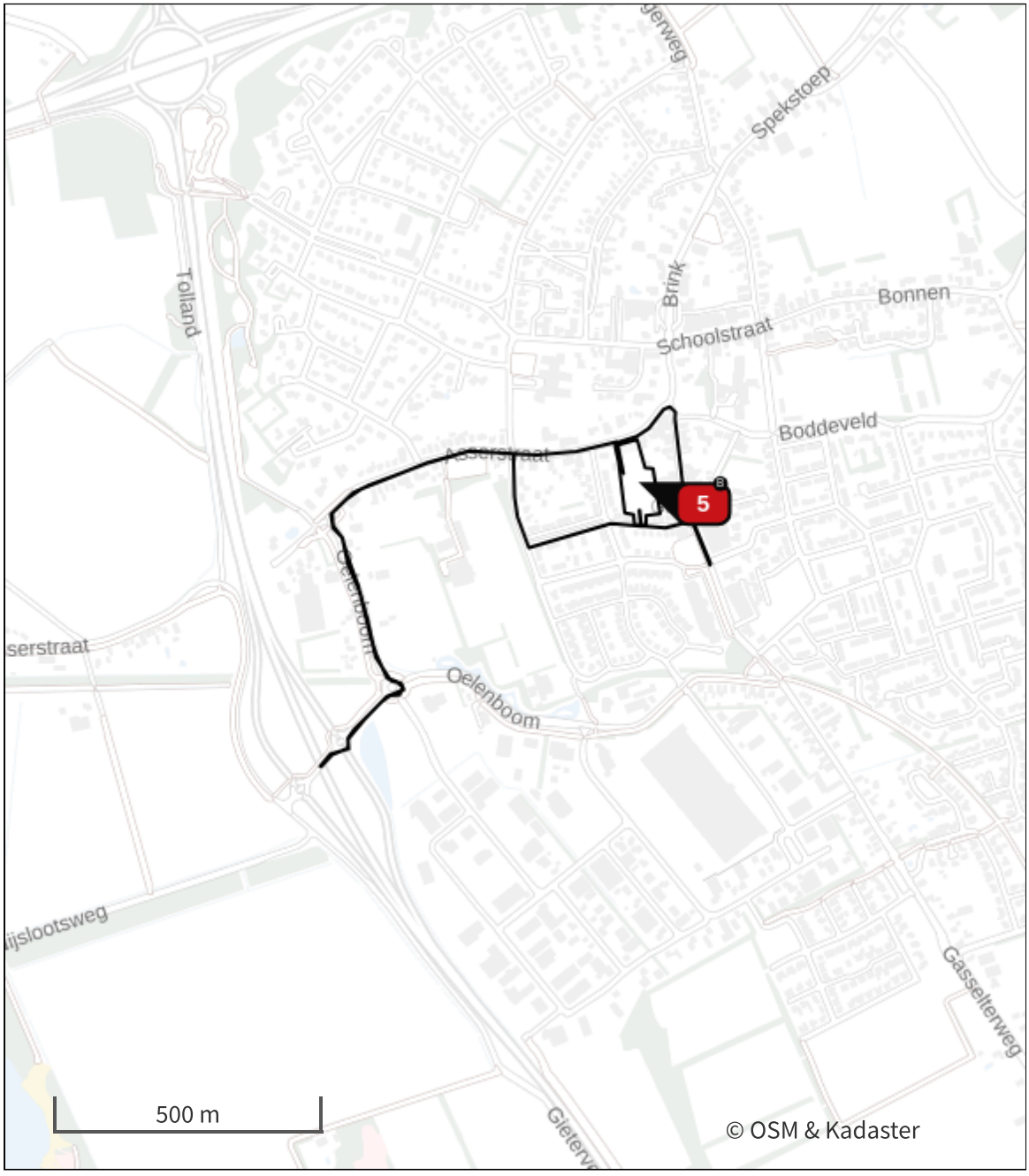
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Gieten 240486 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase - Gieten 240486 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
5 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	3,9 g/j	24,4 g/j
Verkeersnetwerk	1,0 kg/j	19,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase - Gieten 240486" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksfase - Gieten 240486, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer; noord naar centrum				NO_x	0,9 kg/j
Locatie	X:247405,01 Y:558324,53	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	500,23 m	Hoogte	-	-	NH_3	32,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10,3 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer; noord naar N34				NO_x	9,9 kg/j
Locatie	X:246757,81 Y:558193,31	Type scherm	-	-	NO_2	1,2 kg/j
Lengte	1.244,61 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	92,9 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer; zuid naar N34				NO_x	7,9 kg/j
Locatie	X:246833,33 Y:558240,49	Type scherm	-	-	NO_2	1,0 kg/j
Lengte	1.409,48 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	61,9 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer; zuid naar centrum				NO_x	0,6 kg/j
Locatie	X:247414,02 Y:558162,06	Type scherm	-	-	NO_2	97,9 g/j
Lengte	218,01 m	Hoogte	-	-	NH_3	29,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	26,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	24,4 g/j
Locatie	X:247329,63 Y:558241,81	NH_3	3,9 g/j
Oppervlakte	0,84 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	95,8 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 10

MILIEU ADVIESBUREAU
Eco Reest

Advies vanuit een groen hart

Nader inventariserend onderzoek vleermuizen en huismussen ter plaatse van:

Asserstraat 5 en
Zuid-Es 10, 10a en 12
te Gieten

projectnummer

230089



TITELBLAD

RAPPORT			
Type onderzoek	Nader inventariserend onderzoek vleermuizen en huismussen		
Locatie onderzoek	Asserstraat 5, Zuid-Es 10, 10a en 12 te Gieten		
Projectnummer	230089		
Projectleider	5.1.2e		
Auteur	5.1.2e		
Controle en vrijgave	5.1.2e		
Versie rapport	Versie:	Datum:	Reden vervallen:
	1.0	18 december 2023	Vigerende versie
Paraaf vrijgave	5.1.2e		

OPDRACHTGEVER	
Naam	Stichting De Volmacht
Contactpersoon	5.1.2e
Adres	Gasselterweg 24, 9461 HB GIETEN

UITGEVOERD DOOR

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

Kantoor Hoogeveen
Elbe 2
7908 HB Hoogeveen
0528 373 982

Kantoor Almere
Landdrostdreef 124
1314 SK Almere
036 82 00 397

Kantoor Groningen
Friesestraatweg 213 A-D
9743 AD Groningen
0596 633 355

Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties en sloopbegeleiding.

Eco Reest BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

Dit onderzoek en advies is tot stand gekomen onafhankelijk van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Eco Reest BV is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en is gemachtigd gebruik te maken van de ontheffingen en correspondentie met bevoegde gezagen van het Netwerk Groene Bureaus met betrekking tot Wet natuurbescherming.

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een nader onderzoek vleermuizen, huismussen dat is uitgevoerd ter plaatse van Asserstraat 5 en Zuid-Es 10, 10a en 12 te Gieten, in opdracht van Stichting De Volmacht. Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen. De gebruikte foto’s zijn afkomstig van Eco Reest, tenzij anders vermeld.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.

© 2023 Eco Reest BV.
Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.
Wijze van citeren: Eco Reest 2023 Gieten_230089_Asserstraat 5 en Zuid-Es 10, 10a en 12_NO
We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1. INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Wettelijk kader 4
1.2.1 Bescherming soorten van de Vogelrichtlijn 4
1.2.2 Bescherming soorten van de Habitatrichtlijn en verdragen Bern en Bonn 5
1.3 Leeswijzer 6

2. PLANGEBIED EN VOORGENOMEN WERKZAAMHEDEN 7
2.1 Beschrijving plangebied 7
2.2 Voorgenomen werkzaamheden en planning 9

3. ONDERZOEKSOPZET 11
3.1 Vleermuizen 11
3.2 Huismus 11

4. RESULTATEN VAN HET INVENTARISERENDE ONDERZOEK 13
4.1 Vleermuizen 13
4.1.1 Verblijfplaatsen 13
4.1.2 Foerageergebied 13
4.1.3 Vliegroutes 14
4.2 Huismus 14
4.3 Overige waarnemingen 16

5. EFFECTBEOORDELING 18
5.1 Functie van het plangebied en effectbeoordeling 18
5.1.1 Vleermuizen 18
5.1.2 Jaarrond beschermde vogelnesten 18

6. JURIDISCHE VERVOLGSTAPPEN 19
6.1 Toets toepasbaarheid Aedes Gedragscode 19
6.2 Ontheffing 19
6.3 Mitigerende en compenserende maatregelen 20
6.3.1 Ecologische begeleiding 20
6.3.2 Bescherming vogels tijdens het broedseizoen 20
6.4 Zorgplicht 21
6.5 Conclusies 21
6.6 Verantwoording 21

LITERATUURLIJST 22

1. INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek en het wettelijk kader.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Stichting De Volmacht is voornemens om de woonboerderij aan de Asserstraat 5 om te verbouwen tot appartementen en aanvullend 22 nieuwe eengezinswoningen te bouwen en de woningen aan de Zuid-es 10, 10a en 12 worden gesloopt teneinde de projectlocatie te ontsluiten.

In dat kader is door Eco Groen een quickscan van de woonboerderij aan de Asserstraat 5 uitgevoerd (rapportnummer 22-524, datum 23 december 2022), aanvullend zijn de woningen aan de Zuider-Es gelijktijdig met het huismussenonderzoek onderzocht door een ecoloog van Eco Reest.

Hieruit is naar voren gekomen dat de woonboerderij geschikt is voor verblijfplaatsen van vleermuizen en nesten van huismussen en de woningen aan de Zuid-Es zijn geschikt voor verblijfplaatsen van vleermuizen en nesten van huismussen.

Om vast te stellen of uit te sluiten dat zich verblijfplaatsen of jaarrond beschermde nesten of functioneel leefgebied van één of meerdere beschermde soorten op de locatie bevinden is Eco Reest BV gevraagd nader inventariserend onderzoek uit te voeren naar vleermuizen en huismussen ter plaatse van Asserstraat 5 en Zuider-Es 10, 10a en 12 te Gieten.

Doel van het nader onderzoek is tweeledig:

1. Er wordt vastgesteld of en zo ja op welke manier, het plangebied deel uitmaakt van het functioneel leefgebied van:
    - Gewone dwergvleermuis
    - Ruige dwergvleermuis
    - Laatvlieger
    - Huismus
-
2. Daarnaast wordt bepaald of de voorgenomen werkzaamheden een overtreding van de Wet natuurbescherming (Wnb) tot gevolg hebben.

1.2 Wettelijk kader

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht. Tot dat moment zijn de voor dit onderzoek relevante bepalingen opgenomen in de Wet natuurbescherming, daarna in de Omgevingswet. De verbodsbepalingen staan dan verwoord in het Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal). Hoewel de relevante regels en verbodsbepalingen dus vanaf 2024 in een ander wettelijk kader staan, zullen deze inhoudelijk niet veranderen.
Ook zal vanaf 2024 toestemming niet langer via ontheffingen verleend worden, maar zal – bij overtreding van de verbodsbepalingen – een vergunning moeten worden verkregen. Het bevoegde gezag blijft, zoals dat ook nu het geval is, de provincie.

In dit hoofdstuk wordt het actuele wettelijke kader (Wnb) besproken.

1.2.1 Bescherming soorten van de Vogelrichtlijn

Huismus is een beschermde inheemse vogelsoort als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, en is zodoende beschermd op grond van artikel 3.1 van de Wnb.

- Op grond van artikel 3.1 lid 1 van de Wnb is het verboden om vogelsoorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn opzettelijk te doden of te vangen
- Op grond van artikel 3.1 lid 2 van de Wnb is het verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Op grond van artikel 3.1 lid 4 van de Wnb is het verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
- Op grond van artikel 3.1 lid 5 van de Wnb is het verbod, bedoeld in het vierde lid, niet van toepassing indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Het nest van een vogel, zoals bedoeld in artikel 3.1 lid 2 van de Wnb is de plaats die een vogel gebruikt voor het leggen en uitbroeden van de eieren en het grootbrengen van de jongen. Vanaf het moment dat de soort nest-indicerend gedrag vertoont, zoals het baltsgedrag en het aanslepen van nestmateriaal tot het moment dat de jongen zelfstandig zijn, is het niet toegestaan het nest te verwijderen of de broedlocatie ongeschikt te maken. Niet alleen het nest zelf maar ook de ecologisch functionele omgeving rond het nest valt onder de reikwijdte van de bescherming van artikel 3.1 lid2. Het gaat om de omgeving die nodig is om het broedsucces van de betreffende vogelsoort te garanderen. Dit betekent ook dat activiteiten die het nest niet fysiek aantasten, maar wel de ecologisch functionele omgeving aantasten verboden kunnen zijn. Dit is het geval als het broedsucces negatief beïnvloed wordt. Bijvoorbeeld als een broedvogel zijn nestplek permanent verlaat. De aard en omvang van de ecologisch functionele omgeving verschilt per vogelsoort.

Artikel 3.1 lid 2 van de Wnb is gedurende het broedseizoen van toepassing op alle in gebruik zijnde nesten van vogels. Een aantal vogelsoorten maakt het gehele jaar gebruik van hun nest of zijn niet in staat zelf een nieuw nest te maken. Nesten van deze soorten, waaronder huismus, zijn jaarrond beschermd. Dit houdt in dat ook buiten het broedseizoen de nesten beschermd zijn en niet mogen worden vernield of weggehaald.

1.2.2 Bescherming soorten van de Habitatrichtlijn en verdragen Bern en Bonn

Vleermuizen zijn een beschermde inheemse soortgroep als bedoeld in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn en is zodoende beschermd op grond van artikel 3.5 van de Wnb.

- Op grond van artikel 3.5 lid 1 van de Wnb is het verboden om soorten genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, Bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, met uitzondering van vogels, opzettelijk in hun natuurlijk verspreidingsgebied te doden of te vangen.
- Op grond van artikel 3.5 lid 2 van de Wnb is het verboden om dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
- Op grond van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb is het verboden om de voorplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

Onder voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van vleermuizen als bedoeld in artikel 3.5 lid 4 van de Wnb vallen niet alleen de kraamverblijven, zomerverblijven, paarverblijven en winterverblijven maar ook die delen van de ecologisch functionele leefomgeving die noodzakelijk zijn voor het functioneren van de verschillende verblijfplaatsen. Dit houdt in dat essentiële vliegroutes en essentiële foerageergebieden onder de reikwijdte van de bescherming van de verblijfplaatsen vallen.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het plangebied besproken. Hoofdstuk 3 bevat een onderzoeksopzet. Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De effectbeoordeling van de resultaten staat in hoofdstuk 5. Besloten wordt met hoofdstuk 6, waarin besproken wordt welke juridische vervolgstappen aan de orde zijn voor het project.

2. PLANGEBIED EN VOORGENOMEN WERKZAAMHEDEN

In dit hoofdstuk zijn het plangebied en de voorgenomen werkzaamheden binnen het plangebied beschreven.

2.1 Beschrijving plangebied

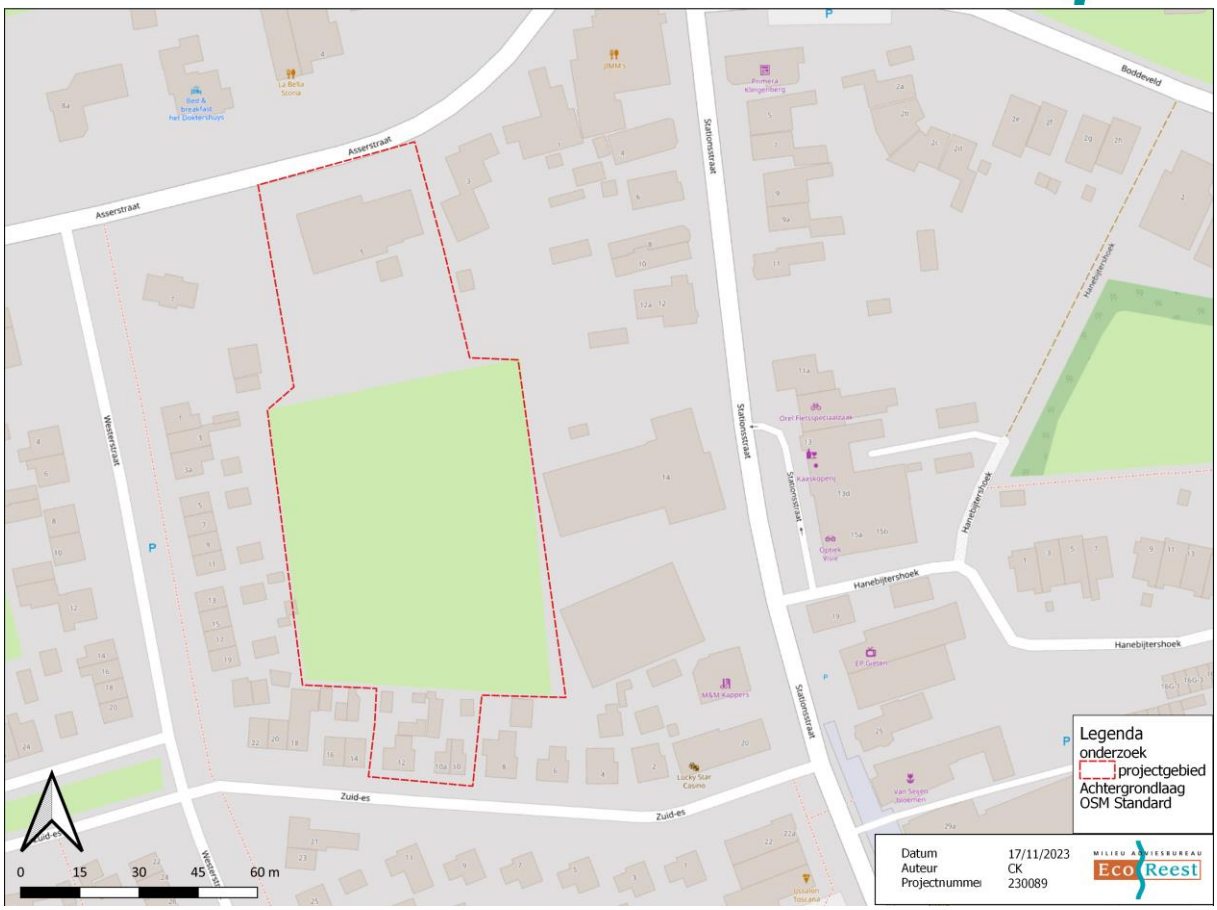
Het onderzoeksterrein is gelegen aan de Asserstraat 5, de Zuid-Es 10 en 10a en 12 te Gieten (figuur 2.1). Het betreft een boerderij en losstaande schuur en twee-onder-een kapwoningen.

De boerderij bevindt zich aan de Asserstraat 5 (figuur 2.2 en 2.3). De boerderij is in 1868 gebouwd en bestaat uit een stalgedeelte en woongedeelte. Het stalgedeelte heeft een rieten dak met daarop platen die aan de onderzijde zijn afgedicht. Het woongedeelte heeft een pannendak. Op het dak zitten meerdere schoorstenen, één daarvan heeft open stootvoegen. Het losstaande schuurtje heeft tevens een pannendak. Alle gevels zijn opgetrokken uit bakstenen zonder spouwmuur.

Rondom de boerderij is en goed onderhouden tuin aanwezig met een gazon, enkele struiken en planten en een paar bomen. Er is geen permanent oppervlaktewater aanwezig. Het achterliggende perceel betreft een voedselrijk grasland waar voorheen schapen hebben gelopen. Op het grasland is nog een inmiddels overgroeid schuilstalletje aanwezig. De schuilstal is van hout en heeft een golfplaten dak. Het perceel wordt begrenst met schuttingen van naastgelegen tuinen en bosschages. Tussen de tuin van de boerderij en het achterliggende perceel is ook een bosschage aanwezig.

De woningen aan de Zuid-Es 10 en 10a en 12 zijn gebouwd in 1958 (figuur 2.4). Ze hebben een pannendak met schoorsteen en gevels opgetrokken uit bakstenen met spouwmuur. Ze hebben zowel een voor- als achtertuin.

Het plangebied wordt omgeven door andere (woon)boerderijen, woningen en winkels.



Figuur 2.1 Locatie plangebied (bron: ArcGIS, 2023).



Figuur 2.2 Achterzijde Asserstraat 5 met losstaand schuurtje.



Figuur 2.3 Stal Asserstraat 5.



Figuur 2.4 Woningen Zuid-es 10 en 10a.

2.2 Voorgenomen werkzaamheden en planning

De opdrachtgever is voornemens om de woonboerderij om te bouwen tot appartementen. Het voorhuis van de boerderij blijft volledig gehandhaafd en daar zullen geen werkzaamheden aan de buitenschil plaatsvinden.

Op het perceel ten zuiden van de boerderij worden daarnaast circa 22 nieuwe eengezinswoningen gebouwd. De twee-onder-één kapwoningen aan de Zuid-es 10 en 10a en 12 worden gesloopt

teneinde de projectlocatie te ontsluiten. Het groen, vooral de bosschages, blijft zoveel mogelijk behouden. Figuur 2.5 geeft een beeld van de voorgenomen ontwikkelingen.

De exacte planning van de werkzaamheden is nog niet bekend.



Figuur 2.5 Voorgenomen ontwikkelingen.

3. ONDERZOEKSOPZET

In dit hoofdstuk zijn de methoden van het veldonderzoek per onderzochte soort(groep) beschreven.

3.1 Vleermuizen

Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen uit de meest recente versie van het Vleermuisprotocol (versie 2021). Het vleermuisonderzoek heeft plaatsgevonden door middel van vijf bezoekronden, in de periode van mei tot en met september (zie tabel 3.1). De verschillende onderzoeksrondes hebben als doel de verschillende verblijfplaatsen (kraamverblijven, zomerverblijven, paarverblijven, winterverblijven) die vleermuizen door het jaar heen gebruiken in beeld te brengen. Tegelijkertijd met het onderzoek naar verblijfplaatsen zijn ook relevante aspecten van de ecologisch functionele leefomgeving onderzocht, namelijk vliegroutes en foerageergebieden.

Met behulp van een batdetector (Pettersson D240x of Anabat Scout) is de aanwezigheid van kraam-, zomer- of paarverblijfplaatsen van vleermuizen in de boerderij en de woningen in beeld gebracht. Gedurende de bezoeken is het plangebied twee tot drie uur lang onderzocht op verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen. Vier onderzoeksronden hebben plaatsgevonden in de avonduren, na zonsondergang. Eén onderzoeksronde is uitgevoerd vanaf drie uur voor zonsopkomst. Hierbij zijn geluids- en visuele waarnemingen genoteerd en ultrasone geluiden van vleermuizen opgenomen.

Analyse van opgenomen vleermuisgeluiden heeft, waar nodig, plaatsgevonden met behulp van het programma Wavesurfer of BatExplorer. Hierbij is met behulp van sonogrammen het in het veld opgenomen geluid op soort gedetermineerd.

Het onderzoek naar vleermuizen heeft op de volgende data en bij de onderstaande weersomstandigheden plaatsgevonden:

Tabel 3.1 Uitgevoerde onderzoeksronden vleermuizen

Ronde*	Datum (2023)	Zon op/onder	Begintijd	Eindtijd	Temp (°C)	Wind (Bft)	Bewolking	Neerslag	Veldwerkers
KR1	27 mei	21:43	21:40	00:00	14	2	Licht bewolkt	Droog	2
LV	6 juni	21:54	21:54	23:54	14	3	Onbewolkt	Droog	2
KR2	6 juli	05:13	02:15	05:15	11	2	Half bewolkt	Droog	2
PA1	15 augustus	21:02	21:02	00:03	19	2	Half bewolkt	Droog	2
PA2	5 september	20:13	20:10	23:13	24	1	Licht bewolkt	Droog	2

*KR: Ronde kraam- en zomerverblijfplaatsen, LV: Ronde kraam- en zomerverblijfplaatsen voor laatvlieger, PA: Ronde paarverblijfplaatsen

3.2 Huismus

Het onderzoek naar huismussen is uitgevoerd overeenkomstig de eisen uit het Kennisdocument Huismuis (BIJ12, 2023). Dit document schrijft voor dat er twee veldbezoeken moeten plaatsvinden in de periode van 1 april tot 15 mei. Deze veldbezoeken moeten tussen 1 à 2 uur na zonsopkomst en 1 à 2 uur voor zonsondergang worden uitgevoerd bij droog weer.

Het doel van het nader onderzoek naar huismussen is het vaststellen of uitsluiten van jaarrond beschermde nestplaatsen van deze soort binnen het onderzoeksgebied. In geval er sprake is van nestelende huismussen in het onderzoeksgebied, is tevens vastgesteld om hoeveel nestplaatsen het gaat.

Tegelijk met het onderzoek naar de verblijfplaatsen zijn ook relevante aspecten van de functionele leefomgeving van huismussen onderzocht, zoals de aanwezigheid van geschikte begroeiing en

foerageerplekken. Ook vindt er een omgevingsscan buiten het plangebied plaats, om te kunnen beoordelen of de omgeving functioneel leefgebied omvat, en mogelijk geschikte locaties voor verblijfplaatsen.

Tijdens het onderzoek is gebruik gemaakt van een verrekijker om het exacte gedrag en de nestlocaties in detail te kunnen bepalen. Nestlocaties zijn vastgesteld op basis van nest-indicerende waarnemingen, zoals zingende mannetjes, bezoeken aan potentiële nestplaatsen, transport van nestmateriaal en transport van voedsel voor de jongen.

Het onderzoek naar huismussen heeft op de volgende data en bij de onderstaande weersomstandigheden plaatsgevonden:

Tabel 3.2 Uitgevoerde onderzoeksronden huismus

Ronde*	Datum (2023)	Zon op	Begintijd	Eindtijd	Temp (°C)	Wind (Bft)	Bewolking	Neerslag	Veldwerkers
HM1	7 april	06:54	09:15	10:15	8	1	Geheel bewolkt	Af en toe lichte regen	1
HM2	9 mei	05:45	06:30	07:30	14	1	Geheel bewolkt	Droog	1

*HM: huismus onderzoeksronde

4. RESULTATEN VAN HET INVENTARISERENDE ONDERZOEK

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het veldonderzoek per onderzochte soort(groep) beschreven.

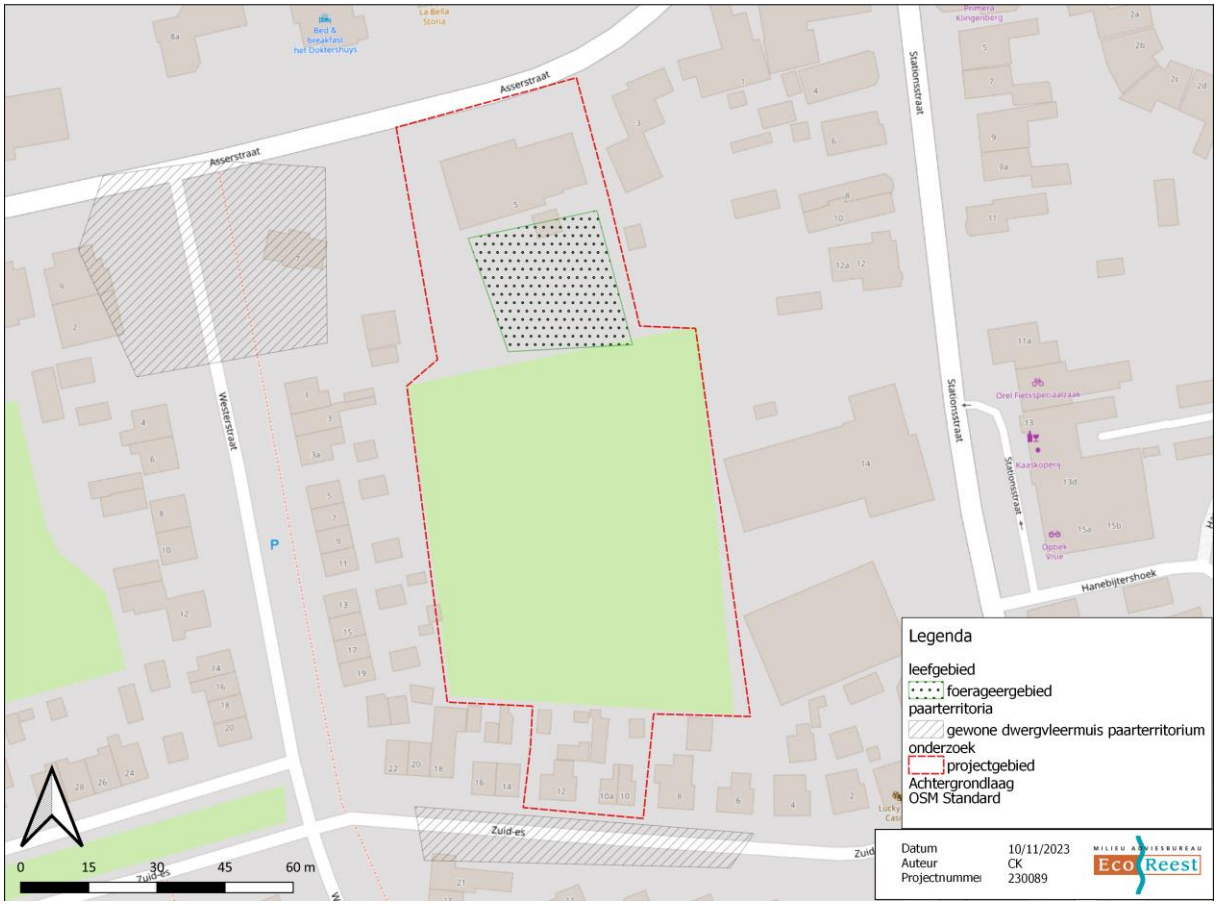
4.1 Vleermuizen

4.1.1 Verblijfplaatsen

Tijdens het onderzoek zijn twee paarverblijfterritoria van gewone dwergvleermuis vastgesteld in de omgeving het plangebied. De exacte invliegopeningen zijn niet vastgesteld. Tabel 4.1 en figuur 4.1 geven een overzicht van de waargenomen verblijfplaatsen.

Eén paarterritorium is vastgesteld ten westen van het plangebied rondom de woning van Asserstraat 7. Dit exemplaar toonde ook binding met deze woning. Het paarverblijf wordt zodoende aan deze woning toegekend.

Het andere paarterritorium is vastgesteld ten zuiden van het plangebied aan de Zuid-es. Het is niet waarschijnlijk dat het paarverblijf zich bevindt in een van de projectwoningen van het plangebied. Het paarverblijf wordt zodoende niet toegekend aan het plangebied.



Figuur 4.1 Waarnemingen vleermuizen

4.1.2 Foerageergebied

De bosschages, tuinen en het perceel ten zuiden van de boerderij worden gebruikt om te foerageren door gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Het gaat om lage aantallen. Bovendien is in de directe omgeving voldoende soortgelijk habitat aanwezig in de vorm van

bosschages, tuinen en de verscheidene grasvelden rondom het plangebied. Het gaat daarom niet om een essentieel foerageergebied.

4.1.3 Vliegroutes

In de omgeving zijn lijnvormige elementen aanwezig in de vorm van woningrijtjes. Deze worden niet aangetast met de voorgenomen ontwikkelingen. Daarnaast zijn overvliegende vleermuizen (gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, kleine dwergvleermuis) in lage aantallen waargenomen. Er wordt daarom binnen of rond het plangebied geen essentiële vliegroutes verwacht.

4.2 Huismus

Tijdens het veldonderzoek zijn meerdere nestplaatsen van huismussen waargenomen. Hierbij zijn zowel zingende mannetjes als bezoeken aan aanwezige nestplaatsen geconstateerd. In totaal zijn er vijf nestplaatsen van huismussen aanwezig zijn in het onderzoeksgebied, waarvan drie in de boerderij aan de Asserstraat 5 en twee in de woning aan de Zuid-Es 10a.

De waargenomen nestlocaties zijn op kaart weergegeven in figuur 4.2. De adressen zijn tevens opgesomd in tabel 4.2. De nestplaatsen bevinden zich bij de boerderij bij de nokvorst, bij een scheur tussen het boeideel en de dakgoot (figuur 4.3) en achter ruimte bij de goot (figuur 4.4). Bij de woning bevinden de nestplaatsen zich onder 1^{e} rij dakpannen.

Tabel 4.1 Overzicht waarnemingen huismus

Ronde	Adres	Locatie nestplaatsen	Waarneming	Aantal
HM1	Asserstraat 5	Nokvorst	Paring	1
HM1	Asserstraat 5	Scheur tussen boeideel en dakgoot (figuur 4.3)	Paartje	1
HM2	Asserstraat 5	Achter ruimte bij goot (figuur 4.4)	Voedsel in	1
HM2	Zuid-es 10a	1^{e} rij dakpannen	Zingend mannetje	1
HM1, HM2	Zuid-es 10a	1^{e} rij dakpannen	Zingend mannetje	1



Figuur 4.2 Waarnemingen nestlocaties huismus



Figuur 4.3 Huismus nestlocatie, scheur tussen boeideel en dakgoot (Asserstraat 5).



Figuur 4.4 Huismus nestlocatie, achter ruimte bij goot (Asserstraat 5).

4.3 Overige waarnemingen

Tijdens het veldbezoek is buiten het plangebied egel waargenomen (figuur 4.5). Egel is een provinciaal vrijgestelde soort. Vervolgstappen zijn niet aan de orde. Wel geldt ten alle tijden de zorgplicht.



Figuur 4.5 Waarnemingen egel.

5. EFFECTBEOORDELING

In dit hoofdstuk wordt beoordeeld welke effecten de voorgenomen werkzaamheden hebben op de binnen de projectlocatie aanwezige wettelijke beschermde soorten. De resultaten worden behandeld per soort(groep).

5.1 Functie van het plangebied en effectbeoordeling

5.1.1 Vleermuizen

Het vleermuisonderzoek heeft duidelijk gemaakt dat er in het onderzoeksgebied geen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn.

5.1.1.1 Conclusie effectbeoordeling vleermuizen

Bij de voorgenomen sloopwerkzaamheden worden geen verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Hiermee is geen sprake van overtreding van de Wnb.

5.1.2 Jaarrond beschermde vogelnesten

Het onderzoek naar jaarrond beschermde nesten van huismus heeft duidelijk gemaakt dat er in het onderzoeksgebied vijf nestplaatsen van huismus aanwezig zijn (tabel 5.1). Alle nesten zijn essentieel en jaarrond beschermd. De nestplaatsen bevinden zich in het dak.

De voorgenomen renovatiewerkzaamheden bij de boerderij vinden niet plaats aan het voorhuis. De drie nesten van huismus in de boerderij bevinden zich in het voorhuis. Deze nesten blijven intact.

De sloopwerkzaamheden van de woningen zullen tot gevolg hebben dat deze twee nesten zullen worden vernietigd.

Tabel 5.1 Resultaten jaarrond beschermde vogelnesten en beoordeling overtreding Wnb

Adres	Soort	nestplaats	aantasting	overtreding Wnb
Asserstraat	Huismus	Ja (3)	Nee, mits ecologisch verantwoorde werkwijze	Nee, mits ecologisch verantwoorde werkwijze
Zuid-es 10a	Huismus	Ja, 2 stuks	Ja	Ja

5.1.2.1 Conclusie effectbeoordeling jaarrond beschermde vogelnesten

Bij de voorgenomen herontwikkelings- en sloopwerkzaamheden worden twee nestplaatsen van huismus weggenomen ter plaatse van de woning aan de Zuider-es 10a. Hiermee is sprake van een overtreding van artikel 3.1 (2^{e} lid) van de Wnb.

De drie nesten van huismus in de boerderij bevinden zich in het voorhuis. Deze nesten blijven intact, Hiermee is – mits een ecologisch verantwoorde werkwijze gekozen wordt – geen sprake van een overtreding van artikel 3.1 (2^{e} lid) van de Wnb.

6. JURIDISCHE VERVOLGSTAPPEN

De voorgenomen werkzaamheden zullen tot gevolg hebben dat er verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden. Voor het wegnemen van nestplaatsen van huismus, is een toestemming in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Deze toestemming kan in principe op twee manieren geregeld worden:

1) Door te werken volgens de voorschriften van een geldige gedragscode. Voor woningcorporaties (en voor hun aannemers) is de Aedes gedragscode (2023) beschikbaar. Deze kan onder voorwaarden toegepast worden, en dan is geen ontheffingsaanvraag nodig. Dat scheelt proceduretijd en legeskosten. Het verlicht niet de verplichte mitigatie, ecologische begeleiding en natuurinclusieve werkwijze.
2) Door een ontheffing te aan te vragen.

6.1 Toets toepasbaarheid Aedes Gedragscode

De gedragscode is toepasbaar voor specifieke werkzaamheden, specifieke soorten en typen en aantallen verblijfplaatsen van deze soorten, mits projecten relatief kleinschalig zijn. Onderstaand wordt de bruikbaarheid van de gedragscode op deze verschillende criteria beoordeeld.

Werkzaamheden
De voorgenomen werkzaamheden zijn het renoveren van de boerderij aan de Asserstraat 5 en het slopen van de woningen aan de Zuid-es 10, 10a en 12.

De gedragscode is op basis van de werkzaamheden niet toepasbaar voor de te slopen woningen. De activiteit ‘slopen’ valt niet binnen de reikwijdte van de gedragscode, derhalve zal er een ontheffing aangevraagd moeten worden.

6.2 Ontheffing

Gedeputeerde Staten kan onder Artikel 3.3 lid 4 en Artikel 3.8 lid 5 een ontheffing verlenen.
Dit kan alleen indien er sprake is van een zogenaamd wettelijk belang. Dit is voor vogels beperkt tot het belang van volksgezondheid, openbare veiligheid, veiligheid van het luchtverkeer, of in het belang van flora en fauna, maar kan niet op grond van dwingende redenen van groot openbaar belang. Voor vleermuizen kan ontheffing niet alleen worden verleend worden op grond van genoemde belangen, maar ook op grond van dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Voorwaarde voor het verkrijgen van een ontheffing is verder dat er geen andere bevredigende oplossing is (de alternatieven toets) én dat de maatregelen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort (art. 3.3) of er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan (art. 3.8).

Een ontheffingsaanvraag wordt onderbouwd met een activiteitenplan. Een activiteitenplan omvat een beschrijving van:

- De alternatieventoets: waarom vinden de werkzaamheden op de gekozen wijze en locatie plaats;
- Het wettelijke belang: welk doel wordt met de uitvoering van het project bereikt;
- De beoordeling van de gunstige staat van instandhouding van de betrokken soorten;

- De wijze waarop en de aantallen waarmee de vervallen verblijfplaatsen worden gemitigeerd en gecompenseerd;
- De wijze waarop bij de uitvoering van de werkzaamheden rekening gehouden wordt met de aanwezigheid van de beschermde soorten.

Termijn
De officiële termijn voor het verkrijgen van een besluit van de provincie ten aanzien van de Wet natuurbescherming is dertien weken, met een mogelijkheid tot verlenging van zeven weken. Als de Omgevingswet van kracht is worden deze termijnen acht weken, met mogelijke verlenging van zes weken. Overigens zijn dit geen fatale termijnen en blijkt in de praktijk dat er rekening gehouden moet worden met termijnen van 20 tot 40 weken.
Gezien de lange afhandeltijd én de tijd die nodig is als gewenningsperiode voor mitigerende maatregelen tijdens de ecologisch relevante periode of voor een op kwetsbare periodes aangepaste planning, wordt geadviseerd dit ruim voor het uitvoeren van de werkzaamheden te doen.

6.3 Mitigerende en compenserende maatregelen

Als beschermde nesten worden aangetast of vernietigd moeten deze worden vervangen. Dat betekent dat er alternatieve nesten moeten worden aangeboden. Het aantal vervangende nesten is altijd groter dan het aantal verblijfplaatsen dat vervalt. Dit is om dieren voldoende kans te geven de alternatieven te vinden. De alternatieve nestplaatsen (veelal in de vorm van kasten) moeten ruim voor de start van de werkzaamheden worden aangeboden, omdat er rekening gehouden moet worden met een gewenningsperiode in de ecologisch relevante periode. Dit houdt in dat vervangende nesten aanwezig moeten zijn in de periode dat ze normaalgesproken door de dieren gebruikt worden. In de praktijk gaat het om enkele maanden tot een half jaar.

Naast de tijdelijke alternatieve nesten moeten ook permanente voorzieningen worden gerealiseerd.

6.3.1 Ecologische begeleiding

De concrete uitwerking van de vereiste mitigerende en compenserende maatregelen vindt plaats in het activiteitenplan. Doorgaans wordt in de ontheffing als voorwaarde opgenomen dat de werkzaamheden plaatsvinden onder begeleiding van een ecologisch deskundige.
De ecologisch deskundige adviseert op grond van de ontheffing over:

- geschikte locaties voor de alternatieve voorzieningen, en wijze van plaatsing.
- welke maatregelen nodig zijn voor aanvang of tijdens het project, zoals aanpassing van de planning aan kwetsbare periodes of gewenningstijden voor de alternatieve voorzieningen.
- hoe en wanneer de gebouwen/woningen ongeschikt gemaakt (‘natuurvrij’) kunnen en moeten worden voor de soorten. Dit vindt plaats voorafgaand aan de werkzaamheden, maar na ontvangst van de ontheffing.

6.3.2 Bescherming vogels tijdens het broedseizoen

Tijdens het broedseizoen zijn alle broedende vogels en hun nesten beschermd. Daarom heeft het zin om zoveel mogelijk werkzaamheden buiten het broedseizoen te laten plaatsvinden. Voor het broedseizoen wordt in principe de periode van 1 maart tot 1 september aangehouden, maar dit zijn geen harde grenzen. Bepalend is of er broedgevallen aanwezig zijn, en dit is afhankelijk van de soort en van klimatologische omstandigheden, die van jaar tot jaar verschillen.

6.4 Zorgplicht

Wij merken op dat te allen tijde de zorgplicht blijft gelden. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet.

6.5 Conclusies

Er zijn verblijfplaatsen en de werkzaamheden leiden tot overtreding van de verbodsbepaling. Er moet een ontheffing worden aangevraagd. Dat betekent dat er een activiteitenplan moet worden opgesteld, met daarin opgenomen een mitigatie- en compensatieplan.

6.6 Verantwoording

De initiatiefnemer of opdrachtgever is verantwoordelijk voor het gebruik van de rapportage. Eco Reest BV aanvaardt dan ook geen aansprakelijkheid voor de inhoud, interpretaties of conclusies, indien gebruik wordt gemaakt van deelaspecten van deze rapportage, zonder verwijzing naar de volledige rapportage. Bovendien aanvaardt Eco Reest geen aansprakelijkheid voor kosten en vertraging die optreden als gevolg van het voorkomen van beschermde flora en fauna.

Eco Reest BV

LITERATUURLIJST

Boeken / documenten

BIJ12 (2023). Kennisdocument Huismus Passer domesticus. Versie 2., februari 2023

Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill (2011): Vleermuizen; Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika, De Fontein / Tirion Uitgevers B.V., Utrecht

Eco Groen (2022). Natuurtoets verbouwing boerderij en nieuwbouwwoningen Gieten. Kenmerk 22-524. 23 december 2022

Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2017). Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie juli 2017

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2017) Vleermuisprotocol 2021, januari 2021

Websites

Website provincie Drenthe
www.BIJ12.nl
www.NDFF.nl[1]

[1] In dit rapport worden gegevens gebruikt welke (deels) afkomstig zijn uit de NDFF. Deze mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2

Rapport: 20222001b

Akoestisch onderzoek industrielawaai
33 woningen Asserstraat te Gieten

Datum: 28 februari 2024

Opdrachtgever:
Woningstichting De Volmacht
Gasselterweg 24
9461 HB Gieten

Contactpersoon: 5.1.2e

Uitgevoerd door:
Ingenieursbureau Spreen
Annerweg 34d
9471 KV Zuidlaren
t: 050 4090290
f: 050 4090235
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : 5.1.2e

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

Ingenieursbureau Spreen

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4
1.1 Inleiding 4
1.2 Situatie 4

2 WETTELIJK KADER 5
2.1 Algemeen 5
2.2 VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering” 5
2.3 Geluidsvoorschriften Activiteitenbesluit 6
2.4 Dove gevels 7
2.5 Beoordeling 7

3 Representatieve bedrijfssituatie 7

4 GELUIDSVERMOGENNIVEAUS EN REKENMODEL 8
4.1 Geluidsmetingen 8
4.2 Gehanteerde geluidsvermogenniveaus 9
4.3 Rekenmodel 9

5 BEREKENING GELUIDSBELASTING 10
5.1 Rekenresultaten 10
5.1.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus 10
5.1.2 Maximale geluidsniveaus 11

6 GELUIDREDUCERENDE MAATREGELEN 12

7 BEREKENING GELUIDSBELASTING MET MAATREGELEN 14
7.1 Rekenresultaten met maatregelen 14
7.1.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus met maatregelen 14
7.1.2 Maximale geluidsniveaus met maatregelen 15
7.2 Beste beschikbare technieken 16

8 RESUMÉ 17

Figuren:

1. objecten en bodemgebieden
2. beoordelingspunten
3. geluidsbronnen equivalente geluidsniveaus VNG
4. geluidsbronnen equivalente geluidsniveaus Activiteitenbesluit
5. geluidsbronnen maximale geluidsniveaus VNG
6. geluidsbronnen maximale geluidsniveaus Activiteitenbesluit

Bijlagen:

1. beoordeling geluidsituatie gemeente Aa en Hunze/RUD
2. berekening geluidsvermogenniveaus
3. objecten
4. beoordelingspunten
5. geluidsbronnen equivalente geluidsniveaus VNG
6. geluidsbronnen equivalente geluidsniveaus Activiteitenbesluit
7. geluidsbronnen maximale geluidsniveaus VNG
8. geluidsbronnen maximale geluidsniveaus Activiteitenbesluit
9. $L_{Ar,LT}$ toetsing VNG
10. $L_{Ar,LT}$ toetsing Activiteitenbesluit
11. L_{Amax} toetsing VNG
12. L_{Amax} toetsing Activiteitenbesluit
13. $L_{Ar,LT}$ toetsing VNG met maatregelen
14. $L_{Ar,LT}$ toetsing Activiteitenbesluit met maatregelen
15. L_{Amax} toetsing VNG met maatregelen
16. L_{Amax} toetsing Activiteitenbesluit met maatregelen

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

In opdracht van Woningstichting De Volmacht is een akoestisch onderzoek industrielawaai ingesteld met betrekking tot de realisatie van 33 woningen aan de Asserstraat te Gieten.

Het project betreft de renovatie van een bestaande boerderij met 8 woningen, 8 grondgebonden schuurwoningen en 17 levensloopbestendige grondgebonden woningen.

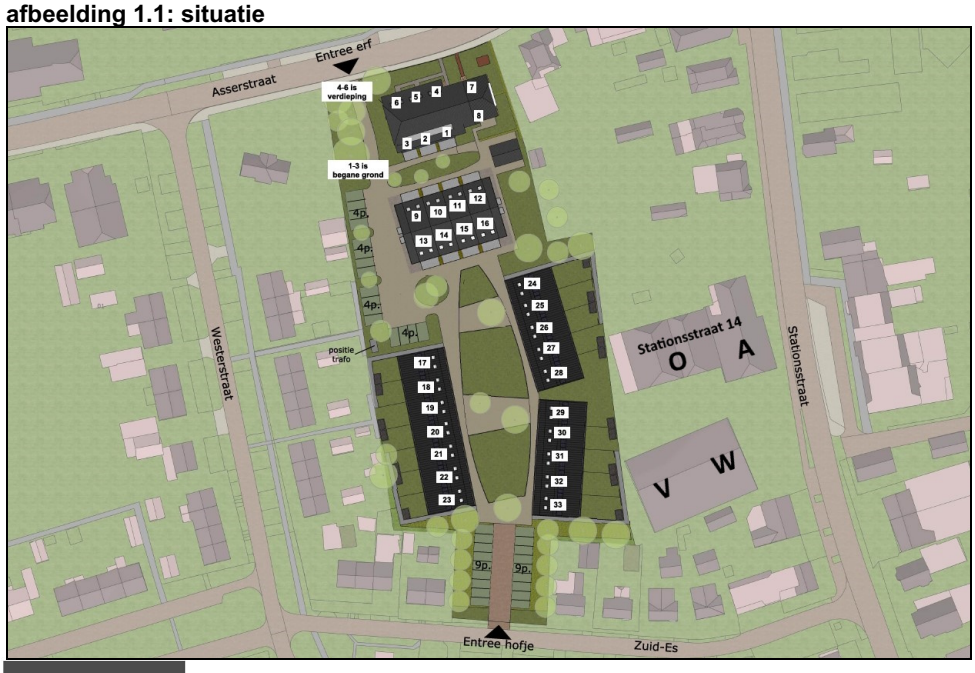
In deze situatie dient te worden beoordeeld of er sprake is van voldoende ruimtelijke scheiding tussen de woningen en de bedrijven in de omgeving. Deze toetsing is in opdracht van de gemeente Aa en Hunze uitgevoerd door de RUD. Deze toetsing is weergegeven in bijlage 1. Hieruit volgt dat woningen binnen de richtafstand van 10 meter voor het Akkerbouwbedrijf E. Zwiers aan de Stationsstraat 14 komen te liggen. Daarom is in het kader van goede ruimtelijke ordening beschouwd of de geluidsbelasting ten gevolge van deze inrichting op de nieuwe woningen toelaatbaar is en de inrichting niet in de bedrijfsvoering wordt beperkt.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting op de nieuwe woningen ten gevolge Akkerbouw-bedrijf E. Zwiers vast te stellen en te toetsen aan de streefwaarden volgens de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” en de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

1.2 Situatie

In afbeelding 1.1 is de situatie met de ligging van de woningen en het akkerbouwbedrijf aan de Stationsstraat 14 weergegeven. Het akkerbouwbedrijf beschikt over een opslag (O), een voertuigberging (V), een werkplaats (W) en een aardappelbewaarplaats (A). De voertuigen maken gebruik van de inrit aan de Stationsstraat. Ten opzichte van het akkerbouwbedrijf zijn de 25 grondgebonden woningen (9 t/m 33) maatgevend. De geluidsbelastingen op deze woningen zijn in dit onderzoek berekend en beoordeeld.

afbeelding 1.1: situatie



2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Om een belangenafweging te kunnen maken tussen een goed woon- en leefklimaat in de omgeving en de bedrijfsvoering, is gebruik gemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering editie 2009. Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie in de nabijheid van woningen krijgen en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden.

In de VNG-publicatie zijn voor een scala aan milieubelastende activiteiten richtafstanden aangegeven die gehanteerd moeten worden voor geluidsgevoelige functies.

2.2 VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering"

Voor de beoordeling van geluidhinder is het stappenplan van de VNG-brochure doorlopen. Het stappenplan is weergegeven in bijlage 5 (blz 194/195) van de VNG-brochure. Onderstaand zijn de relevante aspecten uit dit stappenplan weergegeven. Hierbij bestaat het toetsingskader voor geluid uit vier stappen waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Bij het stappenplan wordt onderscheidt gemaakt in een gebiedstype rustige woonwijk en het gebiedstype gemengd gebied.

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functievermenging waarbij direct naast woningen andere functies voorkomen zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook gebieden die direct langs de hoofdstructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied.

Op basis van het voorgaande heeft de gemeente/RUD aangegeven dat de omgeving kan worden aangemerkt als gemengd gebied.

Onderstaand is het stappenplan voor een gemengd gebied weergegeven.

1. Indien voldaan kan worden aan de in de VNG-publicatie aanbevolen richtafstanden tussen geluidbronnen en geluidsgevoelige bestemmingen kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven, inpassing is dan mogelijk.

2. Indien stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
   - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde);
   - 70 dB(A) maximaal geluidniveau (piekgeluiden) (etmaalwaarde);
   - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking(etmaalwaarde).

3. Indien stap 2 niet toereikend is, dan is vrijstelling mogelijk tot een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
   - 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde);
   - 70 dB(A) maximaal geluidniveau (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer (etmaalwaarde);
   - 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking(etmaalwaarde).

   Vrijstelling is dan mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.

4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal vrijstelling doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting moet worden betrokken.

De geluidsbelastingen in het stappenplan zijn weergegeven als etmaalwaarden. Een etmaalwaarde van bijvoorbeeld 50 dB(A) komt overeen met 50 dB(A) in de dagperiode 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

In dit onderzoek is bij de toetsing aan de streefwaarden volgens de VNG-publicatie wel aangesloten bij de etmaalperioden zoals deze voor agrarische bedrijven gelden (zie paragraaf 2.3).

Het akkerbouwbedrijf wordt ontsloten via de Stationsstraat. De geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder zal daarom ter plaatse van de nieuwe woningen ruimschoots voldoen aan de streefwaarde van 50 dB(A) volgens stap 2 van de VNG-publicatie en is niet nader beschouwd.

2.3 Geluidsvoorschriften Activiteitenbesluit

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. De voor dit onderzoek relevante geluidsvoorschriften uit dit besluit zijn onderstaand weergegeven.

Art.2.17 lid5.
Voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, geldt dat:

a. voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17e Activiteitenbesluit

	06:00–19:00	19:00–22:00	22:00–06:00
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van een gevoelige bestemming	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ binnen in- of aanpandige geluidgevoelige bestemming	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

b. voor het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17f Activiteitenbesluit

	06:00–19:00	19:00–22:00	22:00–06:00
L_{Amax} op de gevel van een gevoelige bestemming	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} binnen in- of aanpandige geluidgevoelige bestemming	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

c. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid;

2.4 Dove gevels

Een dove gevel betreft:

a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en een zodanig goede geluidwering heeft dat het binnenniveau achter de gevel ten minste gelijk is aan of lager is dan 33 dB vanwege weg- en spoorwegverkeer en 35 dB(A) vanwege industrielawaai, of
b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Een “dove gevel” betreft geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder (Wgh). De geluidsbelasting op een “dove gevel” hoeft daarom niet te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

2.5 Beoordeling

De beoordeling vindt plaats conform module A van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, hierna HMR1999 genoemd.

Bij de berekening van de geluidsbelasting wordt rekening gehouden met het invallend geluidsniveau, dus zonder gevelreflectie.

Het maximale geluidsniveau dient conform de HMR1999 te worden gecorrigeerd met de meteocorrectieterm conform de formule $L_{Amax} = L_{max} - C_m$.

3 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie is ter plaatse met 5.1.2e (eigenaar van het akkerbouwbedrijf) besproken en is onderstaand uitgewerkt.

<u>Transport</u>
In de nachtperiode vertrekt 1 tractor en in de dagperiode vertrekken er 5 tractoren. Hiervan komen 5 tractoren in de dagperiode en 1 tractor in de avondperiode terug.

De tractoren kunnen bij aankomst of vertrek nog 5 minuten stationair draaien.

De pootaardappelen worden augustus/september met tractoren met kippers aangevoerd. Dit geschiedt verspreid over meerdere dagen. Op een representatieve dag vinden er 3 aanvoer-bewegingen plaats. De aardappelen worden bij de overheaddeur aan de zijde van de Stationsstraat gelost op een elektrische transportband. Deze transporteert de aardappelen naar de opslag. Elke tractor is hierbij circa 1 uur stationair in bedrijf om de kipper te heffen. Het geluid van de elektrische transportband is ten opzichte van de tractoren niet immissierelevant.

In de maanden april/mei worden de aardappelen afgevoerd. Op een representatieve dag vinden er drie afvoerbewegingen plaats. Het laden van kratten geschiedt met een heftruck. Deze zal daarbij per afvoerbeweging circa 30 minuten buiten op het terrein in bedrijf zijn. De aan- en afvoer vindt niet op dezelfde dag plaats. De geluidsbelasting tijdens de aanvoer is maatgevend. Daarom is deze situatie in dit onderzoek doorgerekend.

Tevens kan er op een representatieve dag een vrachtwagen komen voor het brengen en halen van diverse producten/afvalstromen. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van een heftruck.

Met de diverse werkzaamheden is een heftruck gedurende 2 uren in de dagperiode buiten op het terrein in bedrijf.

Ventilatie
De aardappelbewaarplaats wordt in de periode dat er aardappelen liggen opgeslagen geventileerd met een inpandig opgestelde ventilator. Deze ventilator is tijdens de representatieve situatie 8 uur in dagperiode in bedrijf. Tijdens het ventileren wordt de buitendeur open gezet.

Werkplaats
In de werkplaats staat een compressor opgesteld. Deze is 15 minuten in de dagperiode in bedrijf. Omdat niet uitgesloten kan worden dat hierbij de overheaddeur open staat, is in dit onderzoek uitgegaan van de geluiduitstraling van de open overheaddeur. De overige bronnen/activiteiten in de werkplaats zijn ten opzichte van de overige geluidsbronnen niet immissierelevant.

Op het buitenterrein voor de voertuigberging kan op een representatieve dag 15 minuten gebruik worden gemaakt van een slijpschijf.

In tabel 3.1 is de berekende bedrijfssituatie in tabelvorm weergegeven.

Tabel 3.1: berekende bedrijfssituaties

geluidbron	**dagperiode 06.00 – 19.00**	**avondperiode 19.00-22.00**	**nachtperiode 22.00- 06.00**
Tractor reguliere werkzaamheden vertrek	5 x	--	1 x
Tractor reguliere werkzaamheden aankomst	5 x	1 x	--
Tractor stationair bij werktuigenloods	50 min	5 min	5 min
Tractor aan/afvoer pootaardappelen	3 x	--	--
Tractor stationair bij pootaardappelen	3 uur	--	--
Vrachtwagen	1 x	--	--
Heftruck	2 uur	--	--
Ventilatie aardappelbewaarplaats	8 uur	--	--
Compressor	15 min	--	--
Slijpen	15 min	--	--

4 GELUIDSVERMOGENNIVEAUS EN REKENMODEL

4.1 Geluidsmetingen

Met betrekking tot de te hanteren geluidsvermogenniveaus zijn aan de bestaande relevante geluidsbronnen op 7 december 2022 geluidsmetingen verricht. De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd conform de HMR1999.

De geluidsvermogenniveaus van de geluidsbronnen zijn gemeten en berekend volgens de methode geconcentreerde bronnen (II.2). Deze methoden zijn beschreven in de HMR1999.

Bij het uitvoeren van de metingen is gebruik gemaakt van de onderstaande apparatuur:

real-time frequency analyzer
fabrikaat Brüel & Kjær type 2250
serienummer: 22579703

voorversterker
Type ZC-0032
serienummer: 14322

microfoon
fabrikaat Brüel & Kjær type 4189
serienummer: 2578333

akoestische kalibrator
fabrikaat Brüel & Kjær type 4231
serienummer: 2579270

software real-time frequency analyzer
BZ-7223 Frequency Analysis Software

Voor en na elke serie metingen is met een akoestische kalibrator de meetopstelling gekalibreerd. Met deze kalibrator is de gevoeligheid van het instrument bij 1 kHz gecontroleerd.

4.2 Gehanteerde geluidsvermogenniveaus

Transport
Tijdens het bedrijfsbezoek zijn geluidsmetingen verricht aan de heftruck, de ventilatie van de aardappelbewaarplaats en de compressor. De berekeningen van de geluidsvermogenniveaus zijn weergegeven in bijlage 2.

Het gemeten geluidsvermogenniveau van de heftruck bedraagt L_{WR} = 100 dB(A). De ventilatie van de aardappelbewaarplaats vindt plaats door middel van een binnen opgestelde ventilator, waarbij via een open loopdeur wordt geventileerd. Het geluidsvermogenniveau van deze open overheaddeur is gemeten met de geconcentreerde bronmethode (II.2) en bedraagt L_{WR} = 77 dB(A).

In de werkplaats staat een compressor. Zoals aangegeven kan niet worden uitgesloten dat de overheaddeur van de werkplaats is geopend op het moment dat de compressor in bedrijf is. Daarom is het geluidsvermogenniveau van de open overheaddeur gemeten met de geconcentreerde bronmethode (II.2) en bedraagt L_{WR} = 89 dB(A).

Voor de overige geluidsbronnen is uitgegaan van kentallen. Deze zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: gehanteerde geluidsvermogenniveaus.

Geluidsbron	**Geluidsvermogenniveau L_{wr}**
Tractor	105 dB(A)
Tractor stationair	98 dB(A)
Vrachtwagen	102 dB(A)
Heftruck	100 dB(A)
Ventilatie aardappelbewaarplaats	77 dB(A)
Compressor	89 dB(A)
Slijpen	105 dB(A)
L_{max} rijden tractor	107 dB(A)
L_{max} klepperen lepels heftruck	110 dB(A)

4.3 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V2023.3 van DGMR. De harde bodemgebieden zijn als zodanig in het rekenmodel ingevoerd. De overige gebieden zijn als akoestisch zacht verondersteld. In het akoestisch rekenmodel zijn de etmaalperioden aangepast aan de etmaalperioden conform het Activiteitenbesluit.

Het terrein van de inrichting is momenteel gedeeltelijk voorzien van verharding. De rest van het terrein bestaat uit compacte grond. Omdat niet uitgesloten kan worden dat het terrein in de toekomst geheel wordt voorzien van verharding, is in dit onderzoek hier van uitgegaan (worst case). Het terrein met de nieuwe woningen ligt circa 40 cm hoger dan het terrein van Zwiers, hetgeen in het rekenmodel door middel van maaiveldlijnen is ingevoerd.

De schuurtjes achter de nieuw te bouwen woningen zijn niet als afschermende objecten ingevoerd, zodat de rekenresultaten niet afhankelijk zijn van de exacte posities en afmetingen van deze opstallen.

De objecten, bodemgebieden, geluidsbronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in de figuren en bijlagen. Ter plaatse van de woningen is de geluidsbelasting in de dagperiode op een hoogte van 1,5 meter en in de avond- en nachtperiode op een hoogte van 5,0 meter berekend en beoordeeld.

5 BEREKENING GELUIDSBELASTING

5.1 Rekenresultaten

5.1.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Toetsing streefwaarden VNG-publicatie
De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van de gehele inrichting zijn weergeven in bijlage 9. De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn in tabel 5.1 ter plaatse van de maatgevende oostelijke woningen 24 t/m 33 samengevat. In bijlage 9 zijn tevens de deelbijdragen per bron op het maatgevende punt weergegeven.

Tabel 5.1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau toetsing VNG

woning	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A))								
	berekend			streefwaarde			overschrijding		
	dag*)	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Woning 24	44	37	33	50	45	40	--	--	--
Woning 25	45	39	34	50	45	40	--	--	--
Woning 26	47	40	36	50	45	40	--	--	--
Woning 27	50	43	38	50	45	40	--	--	--
Woning 28	55	46	41	50	45	40	+ 5	+ 1	+ 1
Woning 29	59	48	44	50	45	40	+ 9	+ 3	+ 4
Woning 30	59	48	44	50	45	40	+ 9	+ 3	+ 4
Woning 31	58	47	43	50	45	40	+ 8	+ 2	+ 3
Woning 32	55	45	40	50	45	40	+ 5	--	--
Woning 33	50	42	37	50	45	40	--	--	--

*) H_o = 1,5 m

Uit de berekeningen blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de woningen 28 t/m 32 in de dag- en/of avondperiode wordt overschreden. Daarom zijn in hoofdstuk 6 maatregelen overwogen om de geluidsbelasting te reduceren.

Toetsing geluidsvoorschriften Activiteitenbesluit
De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van de vast opgestelde installaties en toestellen zijn weergeven in bijlage 10. De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn in tabel 5.2 samengevat.

Tabel 5.2: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau toetsing Activiteitenbesluit

woning	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A))								
	berekend			geluidsvoorschrift			overschrijding		
	dag*)	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Woning 24	15	--	--	45	40	35	--	--	--
Woning 25	16	--	--	45	40	35	--	--	--
Woning 26	17	--	--	45	40	35	--	--	--
Woning 27	20	--	--	45	40	35	--	--	--
Woning 28	31	--	--	45	40	35	--	--	--
Woning 29	34	--	--	45	40	35	--	--	--
Woning 30	35	--	--	45	40	35	--	--	--
Woning 31	34	--	--	45	40	35	--	--	--
Woning 32	30	--	--	45	40	35	--	--	--
Woning 33	25	--	--	45	40	35	--	--	--

*) H_o = 1,5 m

Uit de berekeningen blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ruimschoots kunnen voldoen aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

5.1.2 Maximale geluidsniveaus

Toetsing streefwaarden VNG-publicatie

De berekende maximale geluidsniveaus ten gevolge van de gehele inrichting zijn weergeven in bijlage 11. De maximale geluidsniveaus zijn ter plaatse van de maatgevende woningen in tabel 5.3 samengevat.

Tabel 5.3: Maximale geluidsniveaus toetsing VNG

woning	Maximaal geluidsniveau L_{Amax} in dB(A))								
	berekend			streefwaarde			overschrijding		
	dag*)	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Woning 24	65	65	65	70	65	60	--	--	+ 5
Woning 25	66	66	66	70	65	60	--	+ 1	+ 6
Woning 26	68	68	68	70	65	60	--	+ 3	+ 8
Woning 27	71	69	69	70	65	60	+ 1	+ 4	+ 9
Woning 28	75	71	71	70	65	60	+ 5	+ 6	+ 11
Woning 29	78	75	75	70	65	60	+ 8	+ 10	+ 15
Woning 30	78	75	75	70	65	60	+ 8	+ 10	+ 15
Woning 31	76	74	74	70	65	60	+ 6	+ 9	+ 14
Woning 32	74	72	72	70	65	60	+ 4	+ 7	+ 12
Woning 33	72	70	70	70	65	60	+ 2	+ 5	+ 10

*) Ho = 1,5 m

Uit de berekeningen blijkt dat het maximaal geluidsniveau ter plaatse van de woningen 24 t/m 33 in de dag- en/of nachtperiode wordt overschreden. Daarom zijn in hoofdstuk 6 maatregelen overwogen om de geluidsbelasting te reduceren.

[redacted]

Toetsing geluidsvoorschriften Activiteitenbesluit

De berekende maximale geluidsniveaus m.b.t. de toetsing aan het Activiteitenbesluit zijn weergegeven in bijlage 12. Hierbij zijn in de dagperiode de maximale geluidsniveaus als gevolg van laad- en losactiviteiten, alsmede het in en uit de inrichting rijden van voertuigen buiten beschouwing gelaten. De maximale geluidsniveaus zijn in tabel 5.4 samengevat.

Tabel 5.4: Maximale geluidsniveaus toetsing Activiteitenbesluit

woning	Maximaal geluidsniveau L_{Amax} in dB(A))								
	berekend			geluidsvoorschrift			overschrijding		
	dag*)	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Woning 24	30	65	65	70	65	60	--	--	+ 5
Woning 25	32	66	66	70	65	60	--	+ 1	+ 6
Woning 26	34	68	68	70	65	60	--	+ 3	+ 8
Woning 27	36	69	69	70	65	60	--	+ 4	+ 9
Woning 28	46	71	71	70	65	60	--	+ 6	+ 11
Woning 29	48	75	75	70	65	60	--	+ 10	+ 15
Woning 30	47	75	75	70	65	60	--	+ 10	+ 15
Woning 31	47	74	74	70	65	60	--	+ 9	+ 14
Woning 32	43	72	72	70	65	60	--	+ 7	+ 12
Woning 33	41	70	70	70	65	60	--	+ 5	+ 10

*) H_o = 1,5 m

Uit de berekeningen blijkt dat het maximaal geluidsniveau ter plaatse van de woningen 24 t/m 33 in de dag- en/of nachtperiode wordt overschreden. Daarom zijn in hoofdstuk 6 maatregelen overwogen om de geluidsbelasting te reduceren.

[redacted]

6 GELUIDREDUCERENDE MAATREGELEN

De geluidsbelastingen op de begane grond kunnen doelmatig worden gereduceerd door het plaatsen van een 2 meter hoog en 32 meter lang geluidscherm op de oostelijke erfgrens van de woningen 28 t/m 31. De hoogte van 2,0 meter geldt ten opzichte van het maaiveldniveau van de woningen.

In verband met de keuzemogelijkheden met betrekking tot het te plaatsen scherm is in dit onderzoek gerekend met een akoestisch hard scherm (worst case). Het scherm dient wel zonder naden en kieren en met een massa van tenminste 10 kg/m^2 te worden uitgevoerd.

In afbeelding 6.1 is het scherm grafisch weergegeven waarbij deze is doorgezet ter plaatse van de bergingen. Het scherm mag ter plaatse van de bergingen worden onderbroken, mits deze wel op de bergingen aansluit.

Met dit scherm worden de streefwaarden/geluidvoorschriften nog ter plaatse van de **verdiepingen** van de woningen 24 t/m 33 in de avond- en/of nachtperiode overschreden. Deze overschrijdingen worden veroorzaakt door het rijden van de tractoren op het terrein van Zwiers. Omdat hier al is uitgegaan van geluidsniveaus die aansluiten bij de huidige stand der techniek kunnen deze niveaus redelijkerwijs niet worden gereduceerd. Om te kunnen voldoen aan de streefwaarden zou een 5 meter hoog en langer geluidscherm moeten worden geplaatst, hetgeen vanuit stedenbouwkundig oogpunt redelijkerwijs geen optie is.

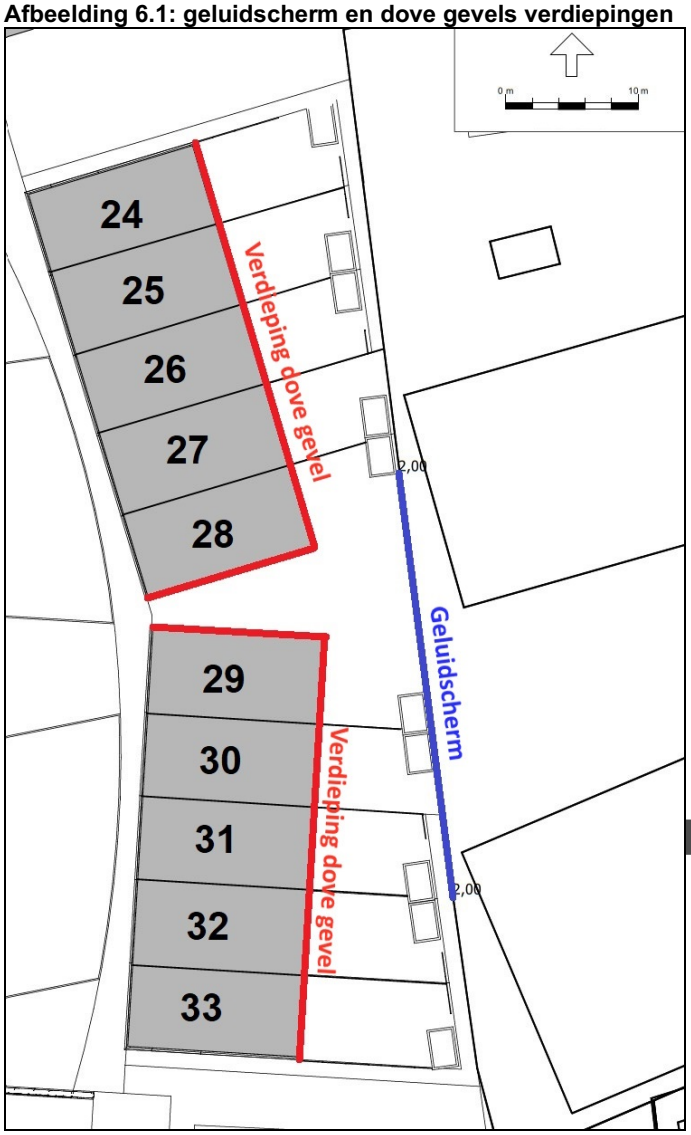
Om toch te kunnen voldoen aan de eisen van het Activiteitenbesluit dienen de gevels met maximale geluidsniveaus van meer dan 60 dB(A) in de nachtperiode te worden uitgevoerd als “dove gevels” (zie paragraaf 2.4). De geluidsbelasting op een “dove gevel” hoeft daarom niet te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Onderstaand en in afbeelding 6.1 zijn de gevels weergegeven die als “dove gevels” moeten worden uitgevoerd.

- oostgevels **verdiepingen** woningen 24 t/m 33;
- zuidgevel **verdieping** woning 28;
- noordgevel **verdieping** woning 29.

De geluidwering van een “dove gevel” moet wel toereikend zijn om in de maatgevende nachtperiode de binnenniveaus te beperken tot $L_{Ar,LT}$ = 25 dB(A) en L_{Amax} = 45 dB(A). Hierbij dient bij de toetsing gebruik te worden gemaakt van de geluidsbelastingen zoals weergegeven in bijlage 13 en 15.

Afbeelding 6.1: geluidscherm en dove gevels verdiepingen



7 BEREKENING GELUIDSBELASTING MET MAATREGELEN

7.1 Rekenresultaten met maatregelen

7.1.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus met maatregelen

Toetsing streefwaarden VNG-publicatie met maatregelen
De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van de gehele inrichting zijn weergeven in bijlage 13. Hierbij zijn geluidsbelastingen ter plaatse van de “dove gevels” rood weergegeven.

De resultaten ter plaatse van de woningen 24 t/m 33 zijn in tabel 7.1 samengevat. Hierbij zijn de resultaten ter plaatse van de “dove gevels” op de verdiepingen niet weergegeven.

Tabel 7.1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau toetsing VNG met maatregelen

woning	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A))								
	berekend			streefwaarde			overschrijding		
	dag*)	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Woning 18	38	33	29	50	45	40	--	--	--
Woning 24	40	23	18	50	45	40	--	--	--
Woning 25	41	25	21	50	45	40	--	--	--
Woning 26	42	28	24	50	45	40	--	--	--
Woning 27	45	29	25	50	45	40	--	--	--
Woning 28	48	27	23	50	45	40	--	--	--
Woning 29	50	28	23	50	45	40	--	--	--
Woning 30	50	27	22	50	45	40	--	--	--
Woning 31	50	26	22	50	45	40	--	--	--
Woning 32	48	25	21	50	45	40	--	--	--
Woning 33	46	27	22	50	45	40	--	--	--

*) H_o = 1,5 m

Met de aangegeven maatregelen voldoen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter plaatse van alle woningen aan de streefwaarden volgens stap 2 van de VNG-publicatie.

Toetsing geluidsvoorschriften Activiteitenbesluit
De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van de vast opgestelde installaties en toestellen zijn weergeven in bijlage 14.

De resultaten ter plaatse van de woningen 24 t/m 33 zijn in tabel 7.2 samengevat. Hierbij zijn de resultaten ter plaatse van de “dove gevels” op de verdiepingen niet weergegeven.

Tabel 7.2: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau toetsing Activiteitenbesluit met maatregelen

woning	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A))								
	berekend			geluidsvoorschrift			overschrijding		
	dag*)	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Woning 18	20	--	--	45	40	35	--	--	--
Woning 24	15	--	--	45	40	35	--	--	--
Woning 25	16	--	--	45	40	35	--	--	--
Woning 26	17	--	--	45	40	35	--	--	--
Woning 27	20	--	--	45	40	35	--	--	--
Woning 28	28	--	--	45	40	35	--	--	--
Woning 29	30	--	--	45	40	35	--	--	--
Woning 30	30	--	--	45	40	35	--	--	--
Woning 31	30	--	--	45	40	35	--	--	--
Woning 32	27	--	--	45	40	35	--	--	--
Woning 33	24	--	--	45	40	35	--	--	--

*) H_o = 1,5 m

Uit de berekeningen volgt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ruimschoots kunnen voldoen aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

7.1.2 Maximale geluidsniveaus met maatregelen

Toetsing streefwaarden VNG-publicatie met maatregelen
De berekende maximale geluidsniveaus ten gevolge van de gehele inrichting zijn weergeven in bijlage 15.

De resultaten ter plaatse van de woningen 24 t/m 33 zijn in tabel 7.3 samengevat. Hierbij zijn de resultaten ter plaatse van de “dove gevels” op de verdiepingen niet weergegeven.

Tabel 7.3: Maximale geluidsniveaus toetsing VNG met maatregelen

woning	Maximaal geluidsniveau L_{Amax} in dB(A))								
	berekend			geluidsvoorschrift			overschrijding		
	dag*)	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Woning 18	56	60	60	70	65	60	--	--	--
Woning 24	60	52	52	70	65	60	--	--	--
Woning 25	61	51	51	70	65	60	--	--	--
Woning 26	62	53	53	70	65	60	--	--	--
Woning 27	64	57	57	70	65	60	--	--	--
Woning 28	65	52	52	70	65	60	--	--	--
Woning 29	67	52	52	70	65	60	--	--	--
Woning 30	67	51	51	70	65	60	--	--	--
Woning 31	66	50	50	70	65	60	--	--	--
Woning 32	63	50	50	70	65	60	--	--	--
Woning 33	62	52	52	70	65	60	--	--	--

*) H_o = 1,5 m

Met de aangegeven maatregelen voldoen de maximale geluidsniveaus ter plaatse van alle woningen aan de streefwaarden volgens stap 2 van de VNG-publicatie.

Toetsing geluidsvoorschriften Activiteitenbesluit met maatregelen
De berekende maximale geluidsniveaus m.b.t. de toetsing aan het Activiteitenbesluit zijn weergeven in bijlage 16.

De resultaten ter plaatse van de woningen 24 t/m 33 zijn in tabel 7.4 samengevat. Hierbij zijn de resultaten ter plaatse van de “dove gevels” op de verdiepingen niet weergegeven.

Tabel 7.4: Maximale geluidsniveaus toetsing Activiteitenbesluit met maatregelen

woning	Maximaal geluidsniveau L_{Amax} in dB(A))								
	berekend			geluidsvoorschrift			overschrijding		
	dag*)	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Woning 18	34	60	60	70	65	60	--	--	--
Woning 24	30	52	52	70	65	60	--	--	--
Woning 25	32	51	51	70	65	60	--	--	--
Woning 26	34	53	53	70	65	60	--	--	--
Woning 27	36	57	57	70	65	60	--	--	--
Woning 28	44	52	52	70	65	60	--	--	--
Woning 29	44	52	52	70	65	60	--	--	--
Woning 30	45	51	51	70	65	60	--	--	--
Woning 31	45	50	50	70	65	60	--	--	--
Woning 32	42	50	50	70	65	60	--	--	--
Woning 33	40	52	52	70	65	60	--	--	--

*) H_o = 1,5 m

Met de aangegeven maatregelen voldoen de maximale geluidsniveaus ter plaatse van alle woningen aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit.

7.2 Beste beschikbare technieken

De Wet milieubeheer legt de nadruk op voorschriften, die moeten voorkomen dat er nadelige effecten op het milieu optreden. Zijn die gevolgen voor het milieu niet te voorkomen, dan moeten de voorschriften in elk geval de grootst mogelijke bescherming bieden, voor zover dit redelijkerwijs van een bedrijf kan worden verlangd.

De beste beschikbare technieken is het beginsel dat er vanuit gaat dat een inrichting zoveel als economisch en technisch mogelijk is nadelige gevolgen voor het milieu beperkt. In artikel 8.11 lid 3 van de Wet milieubeheer is dit vastgelegd.

Op basis van bovenstaande zijn de relevante geluidsbronnen geanalyseerd.

De ventilator van de aardappelbewaarplaats staat inpandig opgesteld. Het akkerbouwbedrijf heeft geen invloed op de geluidemissie van de vrachtwagens (102 dB(A)) omdat dit vrachtwagens van derden betreffen. Het geluidsvermogenniveau van de tractoren (105 dB(A)) en de heftruck (100 dB(A)) is conform de huidige stand der techniek.

De inrichting voldoet hiermee aan het BBT beginsel.

8 RESUMÉ

In opdracht van Woningstichting De Volmacht is een akoestisch onderzoek industrielawaai ingesteld met betrekking tot de realisatie van 33 woningen aan de Asserstraat te Gieten.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting op de nieuwe woningen ten gevolge Akkerbouwbedrijf E. Zwiers vast te stellen en te toetsen aan de streefwaarden volgens de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” en de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

Uit dit onderzoek volgt dat de streefwaarden volgens stap 2 van de VNG-publicatie met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de woningen 28 t/m 32 in de dag- en/of avondperiode wordt overschreden. De optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen ter plaatse van alle woningen wel ruimschoots aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

Met betrekking tot het maximaal geluidsniveau worden de streefwaarden volgens stap 2 van de VNG-publicatie ter plaatse van de woningen 24 t/m 33 in de dag- en/of nachtperiode overschreden. Ook de geluidsvoorschriften volgens het Activiteitenbesluit worden met betrekking tot de maximale geluidsniveaus in de avond- en/of nachtperiode ter plaatse van deze woningen overschreden.

Vanwege de overschrijdingen van de streefwaarden volgens stap 2 van de VNG-publicatie en/of geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit zijn in dit onderzoek aanvullende maatregelen beschouwd.

Door het plaatsen van een 2 meter hoog en 32 meter lang geluidscherm op de oostelijke perceelgrens van de woningen 28 t/m 31 kan op de begane grond worden voldaan aan de streefwaarden.

Alleen ter plaatse van de onderstaande gevels worden de streefwaarden/geluidsvoorschriften nog in de avond- en/of nachtperiode overschreden. [redacted]

- oostgevels **verdiepingen** woningen 24 t/m 33;
- zuidgevel **verdieping** woning 28;
- noordgevel **verdieping** woning 29.

Deze overschrijdingen kunnen niet met doelmatige maatregelen worden weggenomen. Daarom dienen deze gevels te worden uitgevoerd als “dove gevels”. Dit betreffen gevels zonder te openen delen. Een “dove gevel” betreft geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder (Wgh). De geluidsbelasting op een “dove gevel” hoeft daarom niet te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

De geluidwering van een “dove gevel” moet wel toereikend zijn om in de maatgevende nachtperiode de binnenniveaus te beperken tot $L_{Ar,LT}$ = 25 dB(A) en L_{Amax} = 45 dB(A). Hierbij dient bij de toetsing gebruik te worden gemaakt van de geluidsbelastingen zoals weergegeven in bijlage 13 en 15.

Met de aangegeven maatregelen kan ter plaatse van alle woningen worden voldaan aan streefwaarden volgens stap 2 van de VNG-publicatie en de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

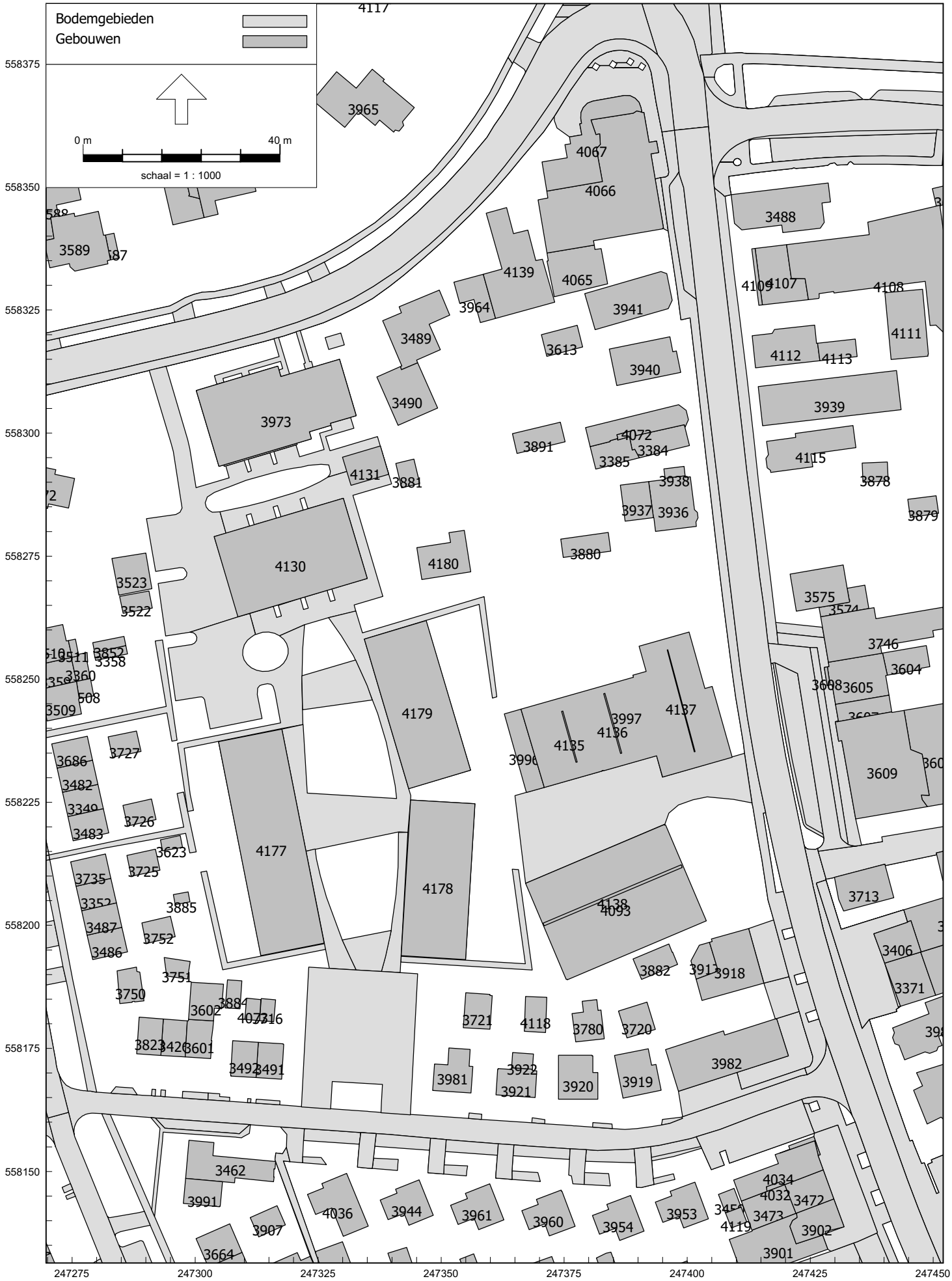
Ingenieursbureau Spreen

[redacted]

Ingenieursbureau Sprenn

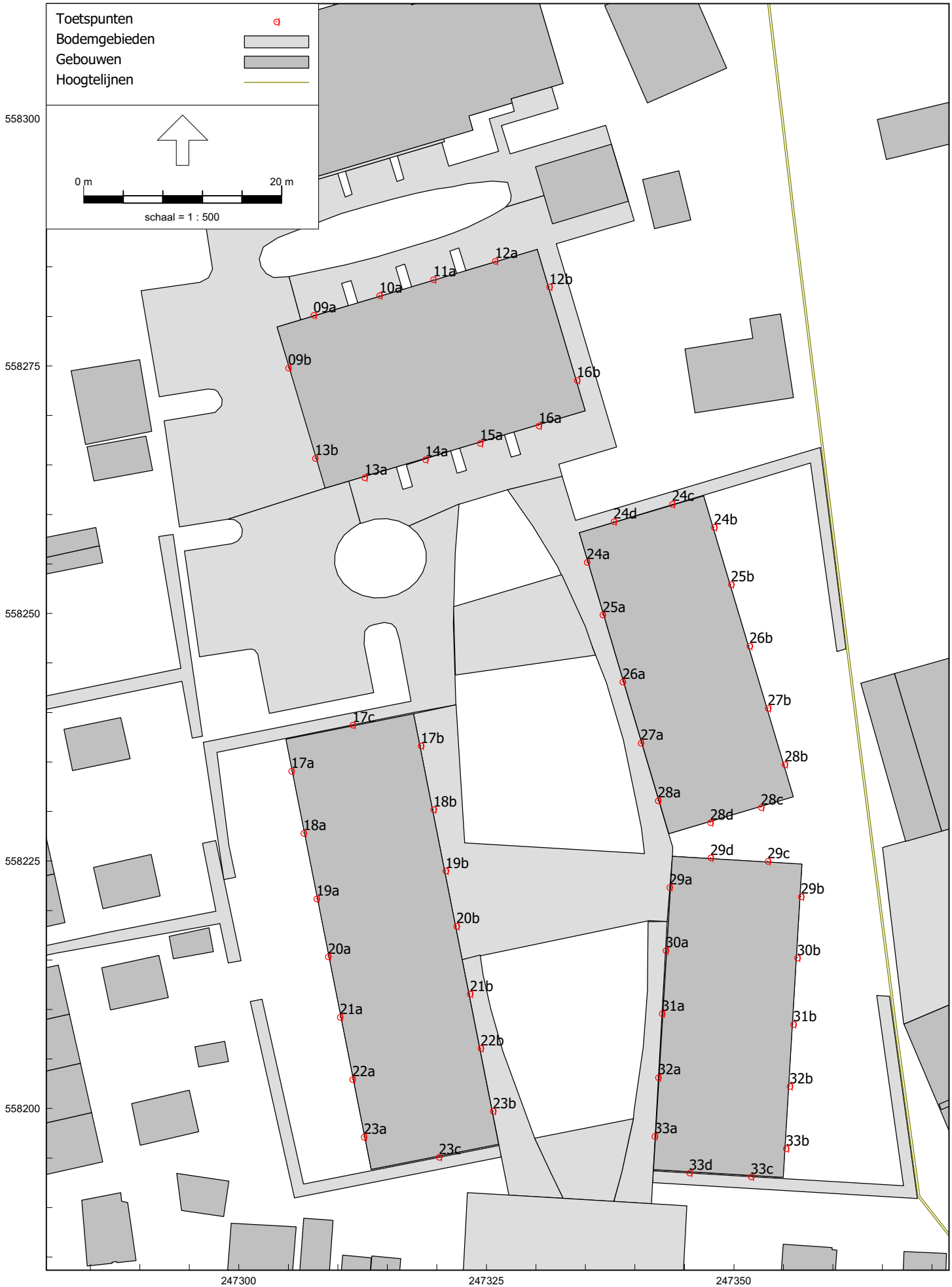
FIGUREN

Objecten en bodemgebieden

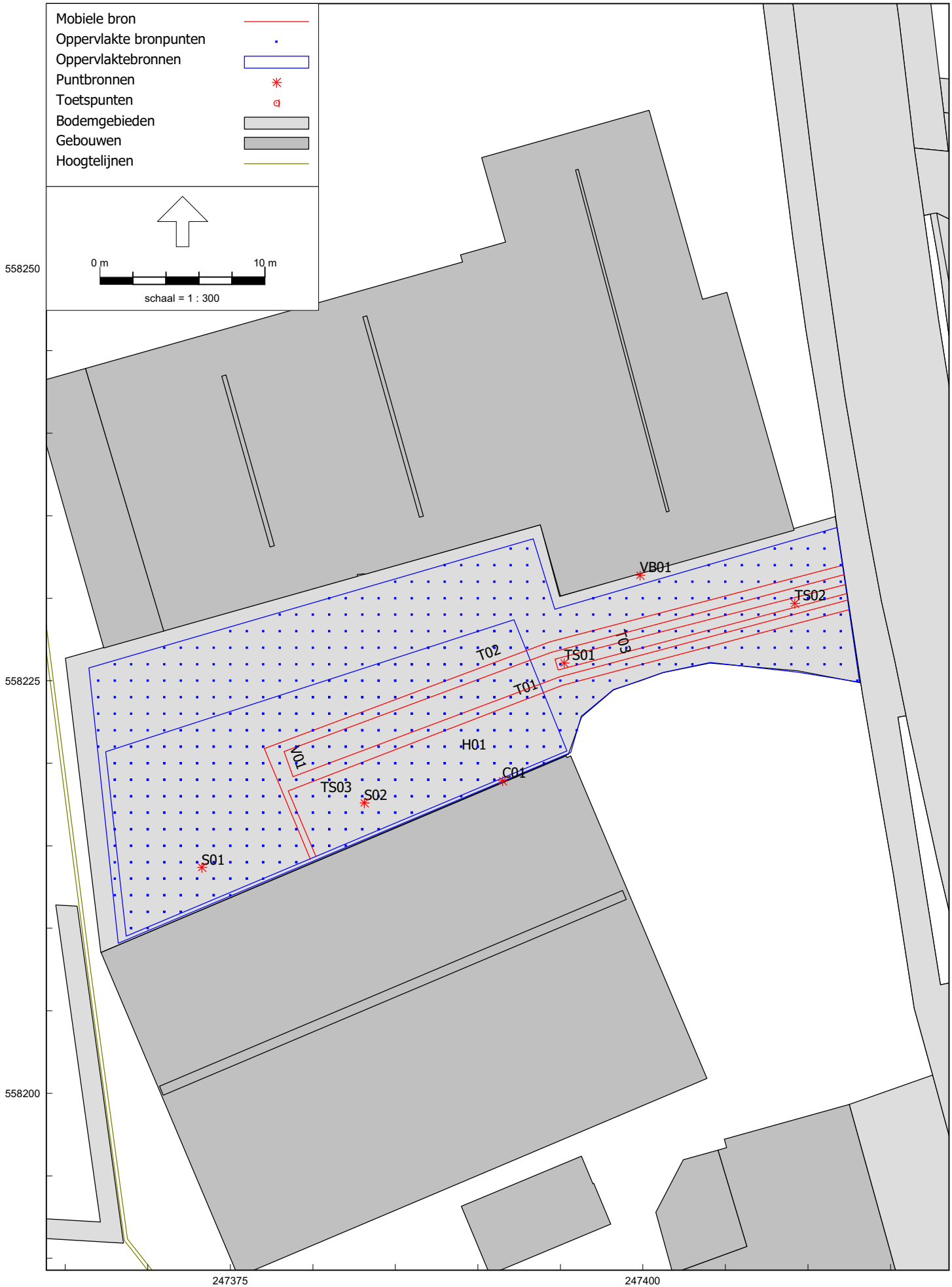


HMRI, industrie, [Asserstraat - LAr,LT VNG] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Ingenieursbureau Spreen

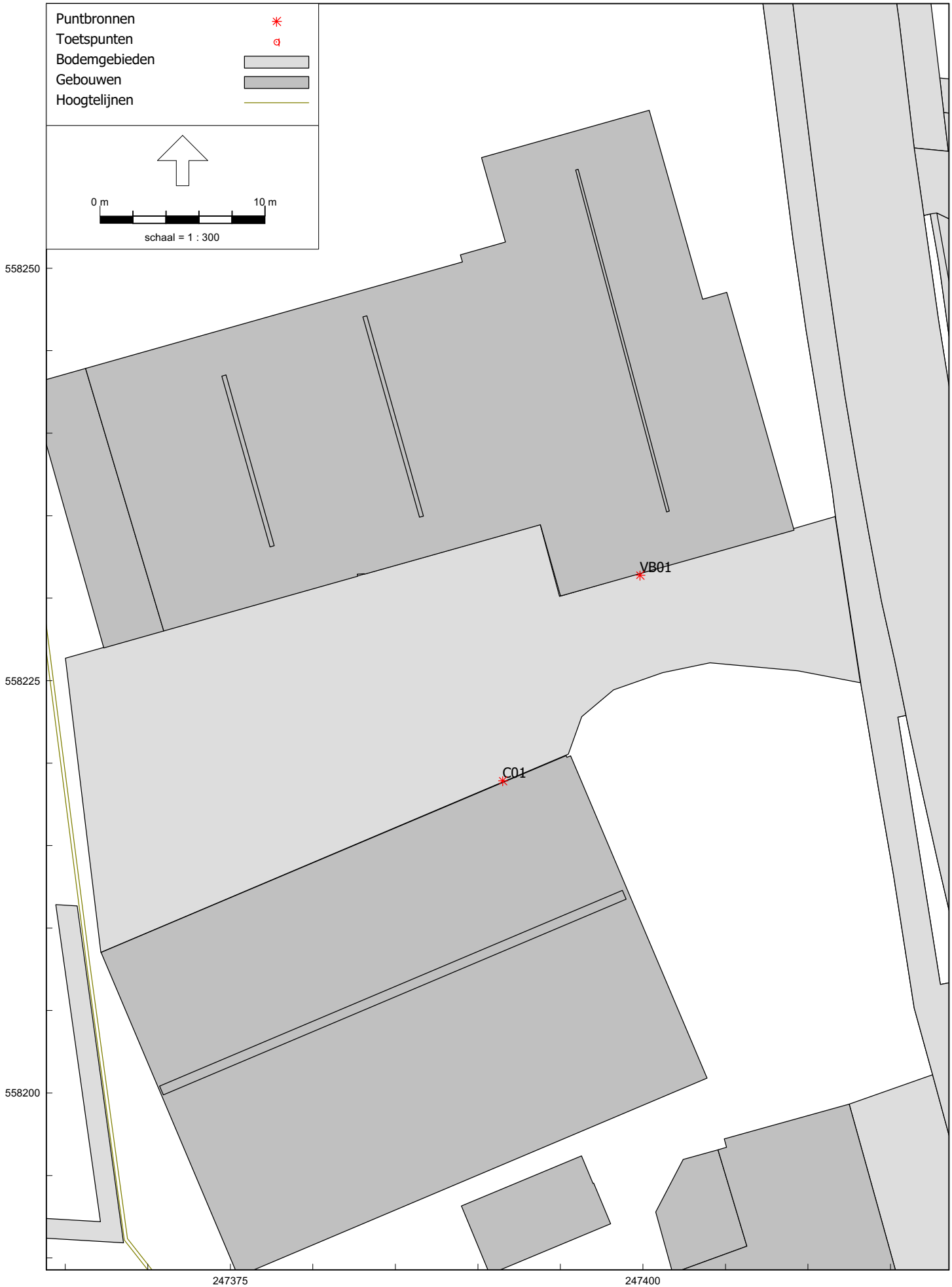
Beoordelingspunten



Geluidsbronnen equivalente geluidsniveaus VNG



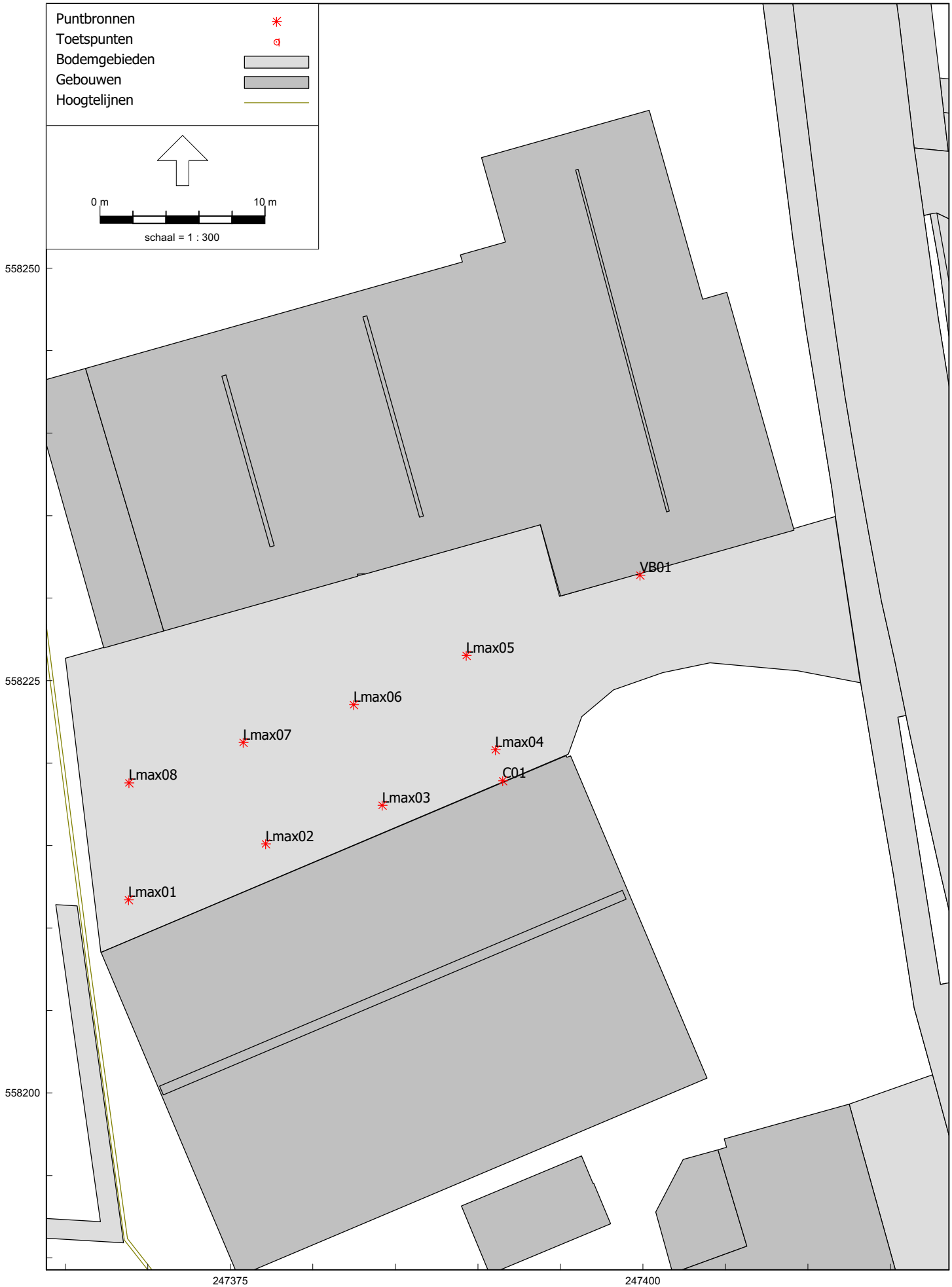
Geluidsbronnen equivalente geluidsniveaus Activiteitenbesluit



Geluidsbronnen maximale geluidsniveaus VNG



Geluidsbronnen maximale geluidsniveaus Activiteitenbesluit



Ingenieursbureau Sprenn

BIJLAGEN

Milieu algemeen
Op het perceel Stationsstraat 14 Gieten is van oudsher een gemengd agrarisch bedrijf gevestigd. In de jaren 1998 tot en met 2001 is de varkenstak afgebouwd. De akkerbouwtak is op de locatie voortgezet. Sinds 1 januari 2013 valt het bedrijf onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer (type B inrichting). Voor een agrarisch bedrijf zijn twee milieuaspecten bepalend voor de afstand waarop woningen van derden mogen zijn gelegen, te weten geur en geluid.

Omdat er op het bedrijf geen sprake is van het houden van dieren of het opslaan van mest, is het aspect geur in dit geval niet aan de orde. Wel van belang is het aspect geluid. Nieuwe woningen mogen het bedrijf niet belemmeren in de bedrijfsvoering. Het bedrijf zal op de gevel van deze woningen moeten kunnen voldoen aan de geluidsnormen van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Zie voor een nadere beschouwing van dit aspect hieronder onder het kopje 'Geluid'.

Geluid
Goede ruimtelijke ordening
In de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' worden richtafstanden tussen geluidbronnen en geluidgevoelige bestemmingen benoemd. Op basis van het gebiedstype 'rustige woonwijk' geldt op grond van de VNG-publicatie voor een akkerbouwbedrijf een richtafstand van 30 meter voor geluid tot geluidgevoelige bestemmingen. Aan en in de omgeving van de Stationsstraat bevinden zich naast woningen en het agrarisch bedrijf een aantal kleine retail ondernemingen. Het gebiedstype kan derhalve worden getypeerd als 'gemengd gebied'. Voor een gemengd gebied wordt een richtafstand voor geluid van 10 meter gehanteerd. Echter, het bedrijf bevindt zich midden in het dorp en wordt omgeven door woningen. De dichtstbijzijnde woningen bevinden zich op 3 meter afstand vanaf de perceelgrens.

Activiteitenbesluit milieubeheer
Het betreft hier een type B inrichting die valt onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor agrarische inrichtingen is met name artikel2.17 lid 5 van belang.

Artikel 2.17 lid 5
In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:

a. voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17e			
	06.00–19.00 uur	19.00–22.00 uur	22.00–06.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

b. voor het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17f			
	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

c. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouw- of bosbouwtrekkers, motorrijtuigen met beperkte snelheid of mobiele machines;

d. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

Indien muziekgeluid op het meetpunt herkenbaar is moet er een correctiefactor van 10 dB worden toegepast op het gemeten/bepaalde geluidniveau. Indien er tonaal/impulsgeluid op het meetpunt herkenbaar is moet er een correctiefactor van 5 dB worden toegepast op het gemeten of berekende geluidniveau.

Beoordeling situatie
De vraag hoeveel meter afstand er moet worden gehouden bij het realiseren van woningen op het lege perceel ten opzichte van Stationsstraat 14 zonder dat het bedrijf in haar bedrijfsvoering wordt belemmerd hangt af van de representatieve bedrijfssituatie. In een oude vergunning van d.d. 18 oktober 2010 staat vermeld dat de geluidbelasting van het bedrijf met name ontstaat door transportbewegingen van tractoren, een heftruck en door laden en lossen. Tevens staat inpandig een ventilator opgesteld ten behoeve van de aardappelopslag. De activiteiten op het terrein vinden voornamelijk in de dagperiode plaats.

Het beoordelingskader voor agrarische inrichting uit het Activiteitenbesluit richt zich m.b.t het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op vast opgestelde installaties en laat mobiele bronnen buiten beschouwing. Indien er geen vast opgestelde bronnen op het terrein aanwezig zijn is het aannemelijk dat de inrichting zal voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit t.o.v. de inbreidingslocatie. Een afweging op basis van een goede ruimtelijke ordening waarbij alle bronnen (vast en mobiel) worden beschouwd kan inzicht geven over de minimale bouwafstand. Stap 2 van de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ hanteert voor gemengd gebied het beoordelingskader van 50 dB(A), 45 dB(A), en 40 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Deze richtlijn wordt als algemene norm gehanteerd om het woon/leefklimaat te toetsen.

Conclusie
De geluiduitstraling van de agrarische inrichting gevestigd aan de Stationsstraat 14 zal plaatsvinden in de richting van de inbreidingslocatie. Om inzicht te krijgen in de minimale afstand voor woningbouw zonder dat het bedrijf in haar bedrijfsvoering wordt belemmerd is een akoestisch onderzoek noodzakelijk waarbij de representatieve bedrijfssituatie van de agrarische inrichting wordt beschouwd.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt voor gemengd gebied het beoordelingskader van 50 dB(A), 45 dB(A), en 40 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (Stap 2 van de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’) gehanteerd als algemene norm om het woon/leefklimaat te toetsen.

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Zwierw
Bronnaam	:	Ventilatie bewaarplaats
MeetDatum	:	15-12-2022
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	1,40
Meetafstand [m]	:	4,00
Meethoogte [m]	:	2,00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	21,2	33,7	36,9	43,3	52,4	52,2	47,0	40,3	32,5	56,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	38,2	50,7	57,9	64,3	73,4	73,2	68,0	61,3	53,5	77,4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Zwierw
Bronnaam	:	Heftruck
MeetDatum	:	15-12-2022
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	1,00
Meetafstand [m]	:	8,75
Meethoogte [m]	:	1,50

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	40,4	53,7	60,0	59,1	65,3	65,5	66,4	62,0	52,5	71,8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	29,8	29,8	29,8	29,8	29,8	29,8	29,8	29,8	29,8	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	64,2	77,5	87,8	86,9	93,1	93,3	94,2	89,8	80,3	99,6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Zwierw
Bronnaam	:	Compressor
MeetDatum	:	15-12-2022
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	3,00
Meetafstand [m]	:	12,00
Meethoogte [m]	:	4,00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	18,2	31,8	43,5	52,4	51,7	51,6	50,3	45,6	38,3	58,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	44,8	58,4	74,1	83,0	82,3	82,2	80,9	76,2	68,9	88,6

Model: LAr,LT VNG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Omschr.	Hoogte	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
3349	Gebouw	6,46	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3352	Gebouw	6,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3358	Gebouw	3,30	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3359	Gebouw	7,12	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3360	Gebouw	2,82	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3371	Gebouw	9,31	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3372	Gebouw	3,98	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3373	Gebouw	3,36	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3374	Gebouw	8,32	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3383	Gebouw	4,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3384	Gebouw	6,85	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3385	Gebouw	3,96	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3392	Gebouw	6,41	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3395	Gebouw	6,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3397	Gebouw	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3405	Gebouw	3,98	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3406	Gebouw	9,21	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3426	Gebouw	6,48	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3441	Gebouw	3,36	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3443	Gebouw	4,37	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3450	Gebouw	3,13	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3462	Gebouw	4,15	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3472	Gebouw	7,46	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3473	Gebouw	3,06	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3482	Gebouw	6,51	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3483	Gebouw	6,46	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3486	Gebouw	6,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3487	Gebouw	6,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3488	Gebouw	5,59	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3489	Gebouw	6,78	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3490	Gebouw	3,22	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3491	Gebouw	6,53	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3492	Gebouw	6,51	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3503	Gebouw	6,64	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3508	Gebouw	2,81	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3509	Gebouw	7,11	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3510	Gebouw	7,14	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3511	Gebouw	2,87	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3522	Gebouw	3,75	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3523	Gebouw	4,11	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3528	Gebouw	5,03	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3550	Gebouw	3,48	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3574	Gebouw	3,02	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3575	Gebouw	7,62	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3576	Gebouw	2,56	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3577	Gebouw	2,45	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3578	Gebouw	2,83	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3587	Gebouw	4,03	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3588	Gebouw	6,36	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3589	Gebouw	9,15	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3601	Gebouw	6,52	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3602	Gebouw	2,97	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3604	Gebouw	3,46	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3605	Gebouw	8,19	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3606	Gebouw	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3607	Gebouw	3,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3608	Gebouw	2,90	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3609	Gebouw	8,48	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3611	Gebouw	3,32	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3613	Gebouw	4,04	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3623	Gebouw	3,21	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3626	Gebouw	2,48	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3648	Gebouw	4,07	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3664	Gebouw	6,43	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr,LT VNG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
3349	0,80	0,80	0,80
3352	0,80	0,80	0,80
3358	0,80	0,80	0,80
3359	0,80	0,80	0,80
3360	0,80	0,80	0,80
3371	0,80	0,80	0,80
3372	0,80	0,80	0,80
3373	0,80	0,80	0,80
3374	0,80	0,80	0,80
3383	0,80	0,80	0,80
3384	0,80	0,80	0,80
3385	0,80	0,80	0,80
3392	0,80	0,80	0,80
3395	0,80	0,80	0,80
3397	0,80	0,80	0,80
3405	0,80	0,80	0,80
3406	0,80	0,80	0,80
3426	0,80	0,80	0,80
3441	0,80	0,80	0,80
3443	0,80	0,80	0,80
3450	0,80	0,80	0,80
3462	0,80	0,80	0,80
3472	0,80	0,80	0,80
3473	0,80	0,80	0,80
3482	0,80	0,80	0,80
3483	0,80	0,80	0,80
3486	0,80	0,80	0,80
3487	0,80	0,80	0,80
3488	0,80	0,80	0,80
3489	0,80	0,80	0,80
3490	0,80	0,80	0,80
3491	0,80	0,80	0,80
3492	0,80	0,80	0,80
3503	0,80	0,80	0,80
3508	0,80	0,80	0,80
3509	0,80	0,80	0,80
3510	0,80	0,80	0,80
3511	0,80	0,80	0,80
3522	0,80	0,80	0,80
3523	0,80	0,80	0,80
3528	0,80	0,80	0,80
3550	0,80	0,80	0,80
3574	0,80	0,80	0,80
3575	0,80	0,80	0,80
3576	0,80	0,80	0,80
3577	0,80	0,80	0,80
3578	0,80	0,80	0,80
3587	0,80	0,80	0,80
3588	0,80	0,80	0,80
3589	0,80	0,80	0,80
3601	0,80	0,80	0,80
3602	0,80	0,80	0,80
3604	0,80	0,80	0,80
3605	0,80	0,80	0,80
3606	0,80	0,80	0,80
3607	0,80	0,80	0,80
3608	0,80	0,80	0,80
3609	0,80	0,80	0,80
3611	0,80	0,80	0,80
3613	0,80	0,80	0,80
3623	0,80	0,80	0,80
3626	0,80	0,80	0,80
3648	0,80	0,80	0,80
3664	0,80	0,80	0,80

Model: LAr,LT VNG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Omschr.	Hoogte	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
3665	Gebouw	6,45	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3680	Gebouw	3,94	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3681	Gebouw	8,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3686	Gebouw	6,56	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3687	Gebouw	6,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3688	Gebouw	6,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3699	Gebouw	6,43	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3700	Gebouw	6,41	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3713	Gebouw	6,26	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3714	Gebouw	7,03	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3716	Gebouw	3,26	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3720	Gebouw	3,95	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3721	Gebouw	5,08	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3725	Gebouw	3,28	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3726	Gebouw	3,28	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3727	Gebouw	3,38	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3735	Gebouw	6,48	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3746	Gebouw	4,91	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3750	Gebouw	2,56	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3751	Gebouw	2,33	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3752	Gebouw	3,24	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3780	Gebouw	3,62	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3810	Gebouw	5,09	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3823	Gebouw	6,45	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3851	Gebouw	2,33	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3852	Gebouw	3,37	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3876	Gebouw	2,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3877	Gebouw	2,71	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3878	Gebouw	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3879	Gebouw	2,59	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3880	Gebouw	3,17	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3881	Gebouw	2,99	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3882	Gebouw	3,95	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3884	Gebouw	2,32	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3885	Gebouw	2,28	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3891	Gebouw	3,94	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3901	Gebouw	2,96	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3902	Gebouw	7,27	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3907	Gebouw	3,19	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3908	Gebouw	3,14	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3909	Gebouw	4,49	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3910	Gebouw	2,97	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3911	Gebouw	3,19	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3912	Gebouw	2,78	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3913	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3917	Gebouw	3,01	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3918	Gebouw	7,23	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3919	Gebouw	6,27	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3920	Gebouw	6,16	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3921	Gebouw	6,26	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3922	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3936	Gebouw	6,99	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3937	Gebouw	3,69	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3938	Gebouw	3,63	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3939	Gebouw	6,25	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3940	Gebouw	4,88	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3941	Gebouw	5,54	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3944	Gebouw	3,12	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3953	Gebouw	3,13	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3954	Gebouw	6,21	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3960	Gebouw	6,18	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3961	Gebouw	3,13	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3964	Gebouw	3,48	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3965	Gebouw	2,80	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr,LT VNG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
3665	0,80	0,80	0,80
3680	0,80	0,80	0,80
3681	0,80	0,80	0,80
3686	0,80	0,80	0,80
3687	0,80	0,80	0,80
3688	0,80	0,80	0,80
3699	0,80	0,80	0,80
3700	0,80	0,80	0,80
3713	0,80	0,80	0,80
3714	0,80	0,80	0,80
3716	0,80	0,80	0,80
3720	0,80	0,80	0,80
3721	0,80	0,80	0,80
3725	0,80	0,80	0,80
3726	0,80	0,80	0,80
3727	0,80	0,80	0,80
3735	0,80	0,80	0,80
3746	0,80	0,80	0,80
3750	0,80	0,80	0,80
3751	0,80	0,80	0,80
3752	0,80	0,80	0,80
3780	0,80	0,80	0,80
3810	0,80	0,80	0,80
3823	0,80	0,80	0,80
3851	0,80	0,80	0,80
3852	0,80	0,80	0,80
3876	0,80	0,80	0,80
3877	0,80	0,80	0,80
3878	0,80	0,80	0,80
3879	0,80	0,80	0,80
3880	0,80	0,80	0,80
3881	0,80	0,80	0,80
3882	0,80	0,80	0,80
3884	0,80	0,80	0,80
3885	0,80	0,80	0,80
3891	0,80	0,80	0,80
3901	0,80	0,80	0,80
3902	0,80	0,80	0,80
3907	0,80	0,80	0,80
3908	0,80	0,80	0,80
3909	0,80	0,80	0,80
3910	0,80	0,80	0,80
3911	0,80	0,80	0,80
3912	0,80	0,80	0,80
3913	0,80	0,80	0,80
3917	0,80	0,80	0,80
3918	0,80	0,80	0,80
3919	0,80	0,80	0,80
3920	0,80	0,80	0,80
3921	0,80	0,80	0,80
3922	0,80	0,80	0,80
3936	0,80	0,80	0,80
3937	0,80	0,80	0,80
3938	0,80	0,80	0,80
3939	0,80	0,80	0,80
3940	0,80	0,80	0,80
3941	0,80	0,80	0,80
3944	0,80	0,80	0,80
3953	0,80	0,80	0,80
3954	0,80	0,80	0,80
3960	0,80	0,80	0,80
3961	0,80	0,80	0,80
3964	0,80	0,80	0,80
3965	0,80	0,80	0,80

Model: LAr,LT VNG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Omschr.	Hoogte	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
3972	Gebouw	9,14	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3973	Woningen 1 t/m 8	7,33	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3980	Gebouw	7,02	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3981	Gebouw	3,14	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3982	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3991	Gebouw	6,41	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3996	Gebouw	2,68	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3997	Gebouw	4,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4032	Gebouw	3,49	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4033	Gebouw	2,93	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4034	Gebouw	7,64	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4036	Gebouw	3,08	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4062	Gebouw	6,89	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4065	Gebouw	3,45	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4066	Gebouw	7,39	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4067	Gebouw	3,60	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4072	Gebouw	3,99	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4073	Gebouw	3,12	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4074	Gebouw	3,88	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4089	Gebouw	2,30	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4093	Gebouw	4,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4107	Gebouw	7,28	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4108	Gebouw	3,25	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4109	Gebouw	3,27	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4111	Gebouw	2,82	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4112	Gebouw	6,34	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4113	Gebouw	2,84	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4115	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4117	Gebouw	7,10	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4118	Gebouw	2,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4119	Gebouw	2,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4130	Woningen 9 t/m 16	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4131	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4135	Gebouw	8,50	2 dB	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4136	Gebouw	7,50	2 dB	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4137	Gebouw	8,80	2 dB	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4138	Gebouw	8,00	2 dB	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4139	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4177	Woningen 17 t/m 23	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4178	Woningen 29 t/m 33	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4179	Woningen 23 t/m 28	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4180	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4307	Gebouw	6,89	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr,LT VNG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
3972	0,80	0,80	0,80
3973	0,80	0,80	0,80
3980	0,80	0,80	0,80
3981	0,80	0,80	0,80
3982	0,80	0,80	0,80
3991	0,80	0,80	0,80
3996	0,80	0,80	0,80
3997	0,80	0,80	0,80
4032	0,80	0,80	0,80
4033	0,80	0,80	0,80
4034	0,80	0,80	0,80
4036	0,80	0,80	0,80
4062	0,80	0,80	0,80
4065	0,80	0,80	0,80
4066	0,80	0,80	0,80
4067	0,80	0,80	0,80
4072	0,80	0,80	0,80
4073	0,80	0,80	0,80
4074	0,80	0,80	0,80
4089	0,80	0,80	0,80
4093	0,80	0,80	0,80
4107	0,80	0,80	0,80
4108	0,80	0,80	0,80
4109	0,80	0,80	0,80
4111	0,80	0,80	0,80
4112	0,80	0,80	0,80
4113	0,80	0,80	0,80
4115	0,80	0,80	0,80
4117	0,80	0,80	0,80
4118	0,80	0,80	0,80
4119	0,80	0,80	0,80
4130	0,80	0,80	0,80
4131	0,80	0,80	0,80
4135	0,00	0,00	0,00
4136	0,00	0,00	0,00
4137	0,00	0,00	0,00
4138	0,00	0,00	0,00
4139	0,80	0,80	0,80
4177	0,80	0,80	0,80
4178	0,80	0,80	0,80
4179	0,80	0,80	0,80
4180	0,80	0,80	0,80
4307	0,80	0,80	0,80

Model: LAr,LT VNG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
09a	Woning 9 (noordgevel)	247307,55	558280,14	1,50	5,00	--	Ja
09b	Woning 9 (westgevel)	247304,99	558274,81	1,50	5,00	--	Ja
10a	Woning 10 (noordgevel)	247314,20	558282,12	1,50	5,00	--	Ja
11a	Woning 11 (noordgevel)	247319,64	558283,74	1,50	5,00	--	Ja
12a	Woning 12 (noordgevel)	247325,88	558285,60	1,50	5,00	--	Ja
12b	Woning 12 (oostgevel)	247331,35	558282,99	1,50	5,00	--	Ja
13a	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	1,50	5,00	--	Ja
13b	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	1,50	5,00	--	Ja
14a	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	1,50	5,00	--	Ja
15a	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	1,50	5,00	--	Ja
16a	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	1,50	5,00	--	Ja
16b	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	1,50	5,00	--	Ja
17a	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	1,50	5,00	--	Ja
17b	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	1,50	5,00	--	Ja
17c	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	1,50	5,00	--	Ja
18a	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	1,50	5,00	--	Ja
18b	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	1,50	5,00	--	Ja
19a	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	1,50	5,00	--	Ja
19b	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	1,50	5,00	--	Ja
20a	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	1,50	5,00	--	Ja
20b	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	1,50	5,00	--	Ja
21a	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	1,50	5,00	--	Ja
21b	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	1,50	5,00	--	Ja
22a	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	1,50	5,00	--	Ja
22b	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	1,50	5,00	--	Ja
23a	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	1,50	5,00	--	Ja
23b	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	1,50	5,00	--	Ja
23c	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	1,50	5,00	--	Ja
24a	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	1,50	5,00	--	Ja
24b	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	1,50	5,00	--	Ja
24c	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	1,50	5,00	--	Ja
24d	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	1,50	5,00	--	Ja
25a	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	1,50	5,00	--	Ja
25b	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	1,50	5,00	--	Ja
26a	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	1,50	5,00	--	Ja
26b	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	1,50	5,00	--	Ja
27a	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	1,50	5,00	--	Ja
27b	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	1,50	5,00	--	Ja
28a	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	1,50	5,00	--	Ja
28b	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	1,50	5,00	--	Ja
28c	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	1,50	5,00	--	Ja
28d	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	1,50	5,00	--	Ja
29a	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	1,50	5,00	--	Ja
29b	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	1,50	5,00	--	Ja
29c	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	1,50	5,00	--	Ja
29d	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	1,50	5,00	--	Ja
30a	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	1,50	5,00	--	Ja
30b	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	1,50	5,00	--	Ja
31a	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	1,50	5,00	--	Ja
31b	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	1,50	5,00	--	Ja
32a	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	1,50	5,00	--	Ja
32b	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	1,50	5,00	--	Ja
33a	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	1,50	5,00	--	Ja
33b	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	1,50	5,00	--	Ja
33c	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	1,50	5,00	--	Ja
33d	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	1,50	5,00	--	Ja

Model: LAr,LT VNG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)
C01	Compressor	247391,50	558218,93	3,00	Normale puntbron	0,2500	--
S01	Slijpen	247373,28	558213,69	1,00	Normale puntbron	0,1250	--
S02	Slijpen	247383,11	558217,60	1,00	Normale puntbron	0,1250	--
TS01	Tractor stationair bij aardappelloods	247395,23	558226,07	1,50	Normale puntbron	1,4995	--
TS02	Tractor stationair bij aardappelloods	247409,20	558229,69	1,50	Normale puntbron	1,4995	--
VB01	Ventilatie bewaarplaats	247399,83	558231,39	1,40	Normale puntbron	7,9973	--

Model: LAr,LT VNG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Richt.	Hoek	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
C01	--	17,16	--	--	0,00	360,00	Nee	44,78	58,38	74,08	82,98	82,28	82,18
S01	--	20,17	--	--	0,00	360,00	Nee	27,90	45,10	60,80	67,20	77,00	90,00
S02	--	20,17	--	--	0,00	360,00	Nee	27,90	45,10	60,80	67,20	77,00	90,00
TS01	--	9,38	--	--	0,00	360,00	Nee	61,00	68,00	79,00	80,00	87,00	94,00
TS02	--	9,38	--	--	0,00	360,00	Nee	61,00	68,00	79,00	80,00	87,00	94,00
VB01	--	2,11	--	--	0,00	360,00	Nee	38,23	50,73	57,93	64,33	73,43	73,23

Model: LAr,LT VNG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
C01	80,88	76,18	68,88	88,64
S01	100,20	101,40	98,50	105,11
S02	100,20	101,40	98,50	105,11
TS01	94,00	87,00	78,00	97,98
TS02	94,00	87,00	78,00	97,98
VB01	68,03	61,33	53,53	77,36

Model: LAr,LT VNG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
T01	Tractor vertrek	1,50	5	--	1	5	1,00	41,24	--	46,12
T02	Tractor aankomst	1,50	5	1	--	5	1,00	41,23	41,85	--
T03	Tractor aardappelen	1,50	3	--	--	5	1,00	43,36	--	--
V01	Vrachtwagen	1,00	1	--	--	5	1,00	48,15	--	--

Model: LAr,LT VNG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
T01	68,00	75,00	86,00	87,00	94,00	101,00	101,00	94,00	85,00	104,98
T02	68,00	75,00	86,00	87,00	94,00	101,00	101,00	94,00	85,00	104,98
T03	68,00	75,00	86,00	87,00	94,00	101,00	101,00	94,00	85,00	104,98
V01	67,00	77,30	86,00	90,10	94,70	98,40	95,70	88,70	81,80	102,03

Model: LAr,LT VNG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Tb(u)(D)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
H01	Heftruck	1,00	1,9996	--	8,13	--	1,0	1,0	64,23	77,53	87,83	86,93
TS03	Tractor stationair	1,50	0,8336	0,0830	11,93	19,84	1,0	1,0	61,00	68,00	79,00	80,00

Model: LAr,LT VNG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
H01	93,13	93,33	94,23	89,83	80,33	99,58
TS03	87,00	94,00	94,00	87,00	78,00	97,98

Model: LAr,LT Activiteitenbesluit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)
C01	Compressor	247391,50	558218,93	3,00	Normale puntbron	0,2500	--	--	17,16
VB01	Ventilatie bewaarplaats	247399,83	558231,39	1,40	Normale puntbron	7,9973	--	--	2,11

Model: LAr,LT Activiteitenbesluit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(A)	Cb(N)	Richt.	Hoek	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
C01	--	--	0,00	360,00	Nee	44,78	58,38	74,08	82,98	82,28	82,18	80,88	76,18
VB01	--	--	0,00	360,00	Nee	38,23	50,73	57,93	64,33	73,43	73,23	68,03	61,33

Model: LAr,LT Activiteitenbesluit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
C01	68,88	88,64
VB01	53,53	77,36

Model: LAmax VNG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)
C01	Compressor	247391,50	558218,93	3,00	Normale puntbron	13,0000	--	--
Lmax01	Lmax tractoren	247368,83	558211,71	1,50	Normale puntbron	13,0000	3,0000	8,0000
Lmax02	Lmax tractoren	247377,14	558215,10	1,50	Normale puntbron	13,0000	3,0000	8,0000
Lmax03	Lmax tractoren	247384,21	558217,44	1,50	Normale puntbron	13,0000	3,0000	8,0000
Lmax04	Lmax tractoren	247391,05	558220,81	1,50	Normale puntbron	13,0000	3,0000	8,0000
Lmax05	Lmax tractoren	247389,29	558226,52	1,50	Normale puntbron	13,0000	3,0000	8,0000
Lmax06	Lmax tractoren	247382,47	558223,54	1,50	Normale puntbron	13,0000	3,0000	8,0000
Lmax07	Lmax tractoren	247375,78	558221,25	1,50	Normale puntbron	13,0000	3,0000	8,0000
Lmax08	Lmax tractoren	247368,86	558218,80	1,50	Normale puntbron	13,0000	3,0000	8,0000
Lmax09	Lmax klepperen lepels heftruck	247370,37	558212,29	1,00	Normale puntbron	13,0000	--	--
Lmax10	Lmax klepperen lepels heftruck	247378,16	558215,46	1,00	Normale puntbron	13,0000	--	--
Lmax11	Lmax klepperen lepels heftruck	247385,23	558217,80	1,00	Normale puntbron	13,0000	--	--
Lmax12	Lmax klepperen lepels heftruck	247392,37	558221,17	1,00	Normale puntbron	13,0000	--	--
Lmax13	Lmax klepperen lepels heftruck	247390,57	558226,85	1,00	Normale puntbron	13,0000	--	--
Lmax14	Lmax klepperen lepels heftruck	247383,62	558223,83	1,00	Normale puntbron	13,0000	--	--
Lmax15	Lmax klepperen lepels heftruck	247376,56	558221,49	1,00	Normale puntbron	13,0000	--	--
Lmax16	Lmax klepperen lepels heftruck	247370,62	558219,35	1,00	Normale puntbron	13,0000	--	--
Lmax17	Lmax klepperen lepels heftruck	247368,89	558225,50	1,00	Normale puntbron	13,0000	--	--
Lmax18	Lmax klepperen lepels heftruck	247375,56	558227,28	1,00	Normale puntbron	13,0000	--	--
Lmax19	Lmax klepperen lepels heftruck	247381,86	558229,15	1,00	Normale puntbron	13,0000	--	--
Lmax20	Lmax klepperen lepels heftruck	247389,07	558231,44	1,00	Normale puntbron	13,0000	--	--
VB01	Ventilatie bewaarplaats	247399,83	558231,39	1,40	Normale puntbron	13,0000	--	--

Model: LAmax VNG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Richt.	Hoek	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
C01	0,00	--	--	0,00	360,00	Nee	44,78	58,38	74,08	82,98	82,28	82,18	80,88
Lmax01	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	Nee	70,00	78,00	88,00	90,00	96,00	103,00	103,00
Lmax02	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	Nee	70,00	78,00	88,00	90,00	96,00	103,00	103,00
Lmax03	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	Nee	70,00	78,00	88,00	90,00	96,00	103,00	103,00
Lmax04	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	Nee	70,00	78,00	88,00	90,00	96,00	103,00	103,00
Lmax05	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	Nee	70,00	78,00	88,00	90,00	96,00	103,00	103,00
Lmax06	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	Nee	70,00	78,00	88,00	90,00	96,00	103,00	103,00
Lmax07	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	Nee	70,00	78,00	88,00	90,00	96,00	103,00	103,00
Lmax08	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	Nee	70,00	78,00	88,00	90,00	96,00	103,00	103,00
Lmax09	0,00	--	--	0,00	360,00	Nee	65,40	77,80	92,30	97,00	102,40	106,10	104,21
Lmax10	0,00	--	--	0,00	360,00	Nee	65,40	77,80	92,30	97,00	102,40	106,10	104,21
Lmax11	0,00	--	--	0,00	360,00	Nee	65,40	77,80	92,30	97,00	102,40	106,10	104,21
Lmax12	0,00	--	--	0,00	360,00	Nee	65,40	77,80	92,30	97,00	102,40	106,10	104,21
Lmax13	0,00	--	--	0,00	360,00	Nee	65,40	77,80	92,30	97,00	102,40	106,10	104,21
Lmax14	0,00	--	--	0,00	360,00	Nee	65,40	77,80	92,30	97,00	102,40	106,10	104,21
Lmax15	0,00	--	--	0,00	360,00	Nee	65,40	77,80	92,30	97,00	102,40	106,10	104,21
Lmax16	0,00	--	--	0,00	360,00	Nee	65,40	77,80	92,30	97,00	102,40	106,10	104,21
Lmax17	0,00	--	--	0,00	360,00	Nee	65,40	77,80	92,30	97,00	102,40	106,10	104,21
Lmax18	0,00	--	--	0,00	360,00	Nee	65,40	77,80	92,30	97,00	102,40	106,10	104,21
Lmax19	0,00	--	--	0,00	360,00	Nee	65,40	77,80	92,30	97,00	102,40	106,10	104,21
Lmax20	0,00	--	--	0,00	360,00	Nee	65,40	77,80	92,30	97,00	102,40	106,10	104,21
VB01	0,00	--	--	0,00	360,00	Nee	38,23	50,73	57,93	64,33	73,43	73,23	68,03

Model: LAmax VNG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
C01	76,18	68,88	88,64
Lmax01	96,00	87,00	107,00
Lmax02	96,00	87,00	107,00
Lmax03	96,00	87,00	107,00
Lmax04	96,00	87,00	107,00
Lmax05	96,00	87,00	107,00
Lmax06	96,00	87,00	107,00
Lmax07	96,00	87,00	107,00
Lmax08	96,00	87,00	107,00
Lmax09	98,90	93,00	110,04
Lmax10	98,90	93,00	110,04
Lmax11	98,90	93,00	110,04
Lmax12	98,90	93,00	110,04
Lmax13	98,90	93,00	110,04
Lmax14	98,90	93,00	110,04
Lmax15	98,90	93,00	110,04
Lmax16	98,90	93,00	110,04
Lmax17	98,90	93,00	110,04
Lmax18	98,90	93,00	110,04
Lmax19	98,90	93,00	110,04
Lmax20	98,90	93,00	110,04
VB01	61,33	53,53	77,36

Model: LAmax Activiteitenbesluit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)
VB01	Ventilatie bewaarplaats	247399,83	558231,39	1,40	Normale puntbron	13,0000	--	--
C01	Compressor	247391,50	558218,93	3,00	Normale puntbron	13,0000	--	--
Lmax01	Lmax tractoren	247368,83	558211,71	1,50	Normale puntbron	--	3,0000	8,0000
Lmax02	Lmax tractoren	247377,14	558215,10	1,50	Normale puntbron	--	3,0000	8,0000
Lmax04	Lmax tractoren	247391,05	558220,81	1,50	Normale puntbron	--	3,0000	8,0000
Lmax05	Lmax tractoren	247389,29	558226,52	1,50	Normale puntbron	--	3,0000	8,0000
Lmax07	Lmax tractoren	247375,78	558221,25	1,50	Normale puntbron	--	3,0000	8,0000
Lmax08	Lmax tractoren	247368,86	558218,80	1,50	Normale puntbron	--	3,0000	8,0000
Lmax03	Lmax tractoren	247384,21	558217,44	1,50	Normale puntbron	--	3,0000	8,0000
Lmax06	Lmax tractoren	247382,47	558223,54	1,50	Normale puntbron	--	3,0000	8,0000

Model: LAmax Activiteitenbesluit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Richt.	Hoek	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
VB01	0,00	--	--	0,00	360,00	Nee	38,23	50,73	57,93	64,33	73,43	73,23	68,03
C01	0,00	--	--	0,00	360,00	Nee	44,78	58,38	74,08	82,98	82,28	82,18	80,88
Lmax01	--	0,00	0,00	0,00	360,00	Nee	70,00	78,00	88,00	90,00	96,00	103,00	103,00
Lmax02	--	0,00	0,00	0,00	360,00	Nee	70,00	78,00	88,00	90,00	96,00	103,00	103,00
Lmax04	--	0,00	0,00	0,00	360,00	Nee	70,00	78,00	88,00	90,00	96,00	103,00	103,00
Lmax05	--	0,00	0,00	0,00	360,00	Nee	70,00	78,00	88,00	90,00	96,00	103,00	103,00
Lmax07	--	0,00	0,00	0,00	360,00	Nee	70,00	78,00	88,00	90,00	96,00	103,00	103,00
Lmax08	--	0,00	0,00	0,00	360,00	Nee	70,00	78,00	88,00	90,00	96,00	103,00	103,00
Lmax03	--	0,00	0,00	0,00	360,00	Nee	70,00	78,00	88,00	90,00	96,00	103,00	103,00
Lmax06	--	0,00	0,00	0,00	360,00	Nee	70,00	78,00	88,00	90,00	96,00	103,00	103,00

Model: LAmax Activiteitenbesluit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
VB01	61,33	53,53	77,36
C01	76,18	68,88	88,64
Lmax01	96,00	87,00	107,00
Lmax02	96,00	87,00	107,00
Lmax04	96,00	87,00	107,00
Lmax05	96,00	87,00	107,00
Lmax07	96,00	87,00	107,00
Lmax08	96,00	87,00	107,00
Lmax03	96,00	87,00	107,00
Lmax06	96,00	87,00	107,00

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT VNG
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
09a_A	Woning 9 (noordgevel)	247307,55	558280,14	1,50	25
09b_A	Woning 9 (westgevel)	247304,99	558274,81	1,50	24
10a_A	Woning 10 (noordgevel)	247314,20	558282,12	1,50	25
11a_A	Woning 11 (noordgevel)	247319,64	558283,74	1,50	26
12a_A	Woning 12 (noordgevel)	247325,88	558285,60	1,50	28
12b_A	Woning 12 (oostgevel)	247331,35	558282,99	1,50	33
13a_A	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	1,50	30
13b_A	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	1,50	26
14a_A	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	1,50	30
15a_A	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	1,50	30
16a_A	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	1,50	30
16b_A	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	1,50	35
17a_A	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	1,50	28
17b_A	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	1,50	35
17c_A	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	1,50	29
18a_A	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	1,50	29
18b_A	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	1,50	39
19a_A	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	1,50	30
19b_A	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	1,50	41
20a_A	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	1,50	29
20b_A	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	1,50	34
21a_A	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	1,50	28
21b_A	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	1,50	38
22a_A	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	1,50	30
22b_A	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	1,50	38
23a_A	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	1,50	28
23b_A	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	1,50	34
23c_A	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	1,50	28
24a_A	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	1,50	30
24b_A	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	1,50	44
24c_A	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	1,50	30
24d_A	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	1,50	29
25a_A	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	1,50	33
25b_A	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	1,50	45
26a_A	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	1,50	35
26b_A	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	1,50	47
27a_A	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	1,50	39
27b_A	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	1,50	50
28a_A	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	1,50	38
28b_A	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	1,50	53
28c_A	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	1,50	55
28d_A	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	1,50	51
29a_A	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	1,50	37
29b_A	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	1,50	59
29c_A	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	1,50	53
29d_A	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	1,50	52
30a_A	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	1,50	36
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	1,50	59
31a_A	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	1,50	36
31b_A	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	1,50	58
32a_A	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	1,50	34
32b_A	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	1,50	55
33a_A	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	1,50	33
33b_A	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	1,50	50
33c_A	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	1,50	35
33d_A	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	1,50	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT VNG
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
09a_A	Woning 9 (noordgevel)	247307,55	558280,14	5,00	16	12
09b_A	Woning 9 (westgevel)	247304,99	558274,81	5,00	14	9
10a_A	Woning 10 (noordgevel)	247314,20	558282,12	5,00	17	13
11a_A	Woning 11 (noordgevel)	247319,64	558283,74	5,00	18	14
12a_A	Woning 12 (noordgevel)	247325,88	558285,60	5,00	21	17
12b_A	Woning 12 (oostgevel)	247331,35	558282,99	5,00	28	24
13a_A	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	5,00	23	18
13b_A	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	5,00	15	11
14a_A	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	5,00	23	18
15a_A	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	5,00	23	18
16a_A	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	5,00	23	19
16b_A	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	5,00	27	23
17a_A	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	5,00	18	13
17b_A	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	5,00	29	25
17c_A	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	5,00	21	16
18a_A	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	5,00	18	14
18b_A	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	5,00	33	29
19a_A	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	5,00	19	14
19b_A	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	5,00	33	28
20a_A	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	5,00	19	14
20b_A	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	5,00	28	24
21a_A	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	5,00	18	14
21b_A	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	5,00	31	27
22a_A	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	5,00	18	14
22b_A	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	5,00	32	28
23a_A	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	5,00	18	14
23b_A	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	5,00	28	24
23c_A	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	5,00	21	17
24a_A	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	5,00	23	19
24b_A	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	5,00	37	33
24c_A	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	5,00	20	16
24d_A	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	5,00	22	18
25a_A	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	5,00	25	21
25b_A	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	5,00	39	34
26a_A	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	5,00	28	24
26b_A	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	5,00	40	36
27a_A	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	5,00	30	25
27b_A	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	5,00	43	38
28a_A	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	5,00	27	23
28b_A	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	5,00	45	41
28c_A	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	5,00	46	41
28d_A	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	5,00	43	39
29a_A	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	5,00	28	23
29b_A	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	5,00	48	44
29c_A	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	5,00	43	38
29d_A	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	5,00	43	38
30a_A	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	5,00	27	22
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	5,00	48	44
31a_A	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	5,00	26	22
31b_A	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	5,00	47	43
32a_A	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	5,00	25	21
32b_A	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	5,00	45	40
33a_A	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	5,00	25	20
33b_A	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	5,00	42	37
33c_A	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	5,00	27	22
33d_A	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	5,00	22	18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT VNG
LAeq bij Bron voor toetspunt: 30b_A - Woning 30 (oostgevel)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	1,50	59,1
H01	Heftruck	247366,43	558225,78	1,00	55,1
S01	Slijpen	247373,28	558213,69	1,00	51,8
TS03	Tractor stationair	247368,69	558209,52	1,50	51,1
TS01	Tractor stationair bij aardappelloods	247395,23	558226,07	1,50	49,2
S02	Slijpen	247383,11	558217,60	1,00	48,0
TS02	Tractor stationair bij aardappelloods	247409,20	558229,69	1,50	44,9
T02	Tractor aankomst	247379,85	558214,18	1,50	42,6
T01	Tractor vertrek	247380,19	558214,36	1,50	41,5
T03	Tractor aardappelen	247412,37	558230,29	1,50	35,8
V01	Vrachtwagen	247412,18	558231,42	1,00	33,3
VB01	Ventilatie bewaarplaats	247399,83	558231,39	1,40	32,8
C01	Compressor	247391,50	558218,93	3,00	30,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT VNG
LAeq bij Bron voor toetspunt: 30b_A - Woning 30 (oostgevel)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	5,00	48,5	44,1
TS03	Tractor stationair	247368,69	558209,52	1,50	47,3	43,1
T01	Tractor vertrek	247380,19	558214,36	1,50	--	37,2
V01	Vrachtwagen	247412,18	558231,42	1,00	--	--
TS02	Tractor stationair bij aardappelloods	247409,20	558229,69	1,50	--	--
TS01	Tractor stationair bij aardappelloods	247395,23	558226,07	1,50	--	--
T03	Tractor aardappelen	247412,37	558230,29	1,50	--	--
S02	Slijpen	247383,11	558217,60	1,00	--	--
S01	Slijpen	247373,28	558213,69	1,00	--	--
C01	Compressor	247391,50	558218,93	3,00	--	--
T02	Tractor aankomst	247379,85	558214,18	1,50	42,2	--
H01	Heftruck	247366,43	558225,78	1,00	--	--
VB01	Ventilatie bewaarplaats	247399,83	558231,39	1,40	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT Activiteitenbesluit
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
09a_A	Woning 9 (noordgevel)	247307,55	558280,14	1,50	3
09b_A	Woning 9 (westgevel)	247304,99	558274,81	1,50	2
10a_A	Woning 10 (noordgevel)	247314,20	558282,12	1,50	3
11a_A	Woning 11 (noordgevel)	247319,64	558283,74	1,50	6
12a_A	Woning 12 (noordgevel)	247325,88	558285,60	1,50	4
12b_A	Woning 12 (oostgevel)	247331,35	558282,99	1,50	12
13a_A	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	1,50	8
13b_A	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	1,50	4
14a_A	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	1,50	9
15a_A	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	1,50	8
16a_A	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	1,50	7
16b_A	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	1,50	12
17a_A	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	1,50	7
17b_A	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	1,50	15
17c_A	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	1,50	10
18a_A	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	1,50	8
18b_A	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	1,50	20
19a_A	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	1,50	10
19b_A	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	1,50	16
20a_A	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	1,50	7
20b_A	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	1,50	14
21a_A	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	1,50	8
21b_A	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	1,50	14
22a_A	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	1,50	10
22b_A	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	1,50	20
23a_A	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	1,50	7
23b_A	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	1,50	14
23c_A	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	1,50	8
24a_A	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	1,50	3
24b_A	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	1,50	15
24c_A	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	1,50	10
24d_A	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	1,50	3
25a_A	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	1,50	11
25b_A	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	1,50	16
26a_A	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	1,50	17
26b_A	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	1,50	17
27a_A	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	1,50	14
27b_A	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	1,50	20
28a_A	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	1,50	15
28b_A	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	1,50	27
28c_A	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	1,50	31
28d_A	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	1,50	30
29a_A	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	1,50	16
29b_A	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	1,50	34
29c_A	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	1,50	28
29d_A	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	1,50	28
30a_A	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	1,50	16
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	1,50	35
31a_A	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	1,50	15
31b_A	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	1,50	34
32a_A	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	1,50	14
32b_A	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	1,50	30
33a_A	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	1,50	12
33b_A	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	1,50	25
33c_A	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	1,50	14
33d_A	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	1,50	9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron voor toetspunt: 30b_A - Woning 30 (oostgevel)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	1,50	34,7
VB01	Ventilatie bewaarplaats	247399,83	558231,39	1,40	32,8
C01	Compressor	247391,50	558218,93	3,00	30,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax VNG
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
09a_A	Woning 9 (noordgevel)	247307,55	558280,14	1,50	42
09b_A	Woning 9 (westgevel)	247304,99	558274,81	1,50	41
10a_A	Woning 10 (noordgevel)	247314,20	558282,12	1,50	42
11a_A	Woning 11 (noordgevel)	247319,64	558283,74	1,50	43
12a_A	Woning 12 (noordgevel)	247325,88	558285,60	1,50	50
12b_A	Woning 12 (oostgevel)	247331,35	558282,99	1,50	51
13a_A	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	1,50	47
13b_A	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	1,50	43
14a_A	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	1,50	46
15a_A	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	1,50	46
16a_A	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	1,50	46
16b_A	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	1,50	55
17a_A	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	1,50	44
17b_A	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	1,50	53
17c_A	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	1,50	45
18a_A	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	1,50	44
18b_A	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	1,50	59
19a_A	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	1,50	46
19b_A	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	1,50	57
20a_A	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	1,50	45
20b_A	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	1,50	50
21a_A	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	1,50	44
21b_A	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	1,50	61
22a_A	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	1,50	44
22b_A	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	1,50	59
23a_A	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	1,50	44
23b_A	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	1,50	55
23c_A	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	1,50	44
24a_A	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	1,50	51
24b_A	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	1,50	65
24c_A	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	1,50	47
24d_A	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	1,50	48
25a_A	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	1,50	52
25b_A	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	1,50	66
26a_A	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	1,50	57
26b_A	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	1,50	68
27a_A	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	1,50	59
27b_A	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	1,50	71
28a_A	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	1,50	56
28b_A	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	1,50	75
28c_A	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	1,50	75
28d_A	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	1,50	72
29a_A	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	1,50	56
29b_A	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	1,50	78
29c_A	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	1,50	75
29d_A	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	1,50	74
30a_A	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	1,50	54
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	1,50	78
31a_A	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	1,50	52
31b_A	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	1,50	76
32a_A	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	1,50	52
32b_A	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	1,50	74
33a_A	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	1,50	51
33b_A	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	1,50	72
33c_A	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	1,50	52
33d_A	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	1,50	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax VNG
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
09a_A	Woning 9 (noordgevel)	247307,55	558280,14	5,00	41	41
09b_A	Woning 9 (westgevel)	247304,99	558274,81	5,00	39	39
10a_A	Woning 10 (noordgevel)	247314,20	558282,12	5,00	42	42
11a_A	Woning 11 (noordgevel)	247319,64	558283,74	5,00	44	44
12a_A	Woning 12 (noordgevel)	247325,88	558285,60	5,00	50	50
12b_A	Woning 12 (oostgevel)	247331,35	558282,99	5,00	56	56
13a_A	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	5,00	47	47
13b_A	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	5,00	40	40
14a_A	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	5,00	47	47
15a_A	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	5,00	48	48
16a_A	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	5,00	48	48
16b_A	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	5,00	55	55
17a_A	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	5,00	43	43
17b_A	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	5,00	54	54
17c_A	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	5,00	46	46
18a_A	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	5,00	43	43
18b_A	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	5,00	60	60
19a_A	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	5,00	43	43
19b_A	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	5,00	58	58
20a_A	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	5,00	42	42
20b_A	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	5,00	52	52
21a_A	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	5,00	42	42
21b_A	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	5,00	59	59
22a_A	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	5,00	42	42
22b_A	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	5,00	60	60
23a_A	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	5,00	43	43
23b_A	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	5,00	53	53
23c_A	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	5,00	46	46
24a_A	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	5,00	51	51
24b_A	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	5,00	65	65
24c_A	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	5,00	46	46
24d_A	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	5,00	52	52
25a_A	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	5,00	51	51
25b_A	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	5,00	66	66
26a_A	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	5,00	53	53
26b_A	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	5,00	68	68
27a_A	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	5,00	57	57
27b_A	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	5,00	69	69
28a_A	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	5,00	52	52
28b_A	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	5,00	71	71
28c_A	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	5,00	71	71
28d_A	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	5,00	68	68
29a_A	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	5,00	52	52
29b_A	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	5,00	75	75
29c_A	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	5,00	68	68
29d_A	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	5,00	68	68
30a_A	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	5,00	51	51
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	5,00	75	75
31a_A	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	5,00	50	50
31b_A	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	5,00	74	74
32a_A	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	5,00	50	50
32b_A	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	5,00	72	72
33a_A	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	5,00	49	49
33b_A	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	5,00	70	70
33c_A	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	5,00	52	52
33d_A	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	5,00	48	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax VNG
LAmax bij Bron voor toetspunt: 30b_A - Woning 30 (oostgevel)
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	1,50	78
Lmax09	Lmax klepperen lepels heftruck	247370,37	558212,29	1,00	78
Lmax16	Lmax klepperen lepels heftruck	247370,62	558219,35	1,00	77
Lmax18	Lmax klepperen lepels heftruck	247375,56	558227,28	1,00	76
Lmax01	Lmax tractoren	247368,83	558211,71	1,50	76
Lmax17	Lmax klepperen lepels heftruck	247368,89	558225,50	1,00	75
Lmax10	Lmax klepperen lepels heftruck	247378,16	558215,46	1,00	75
Lmax15	Lmax klepperen lepels heftruck	247376,56	558221,49	1,00	75
Lmax08	Lmax tractoren	247368,86	558218,80	1,50	74
Lmax19	Lmax klepperen lepels heftruck	247381,86	558229,15	1,00	74
Lmax14	Lmax klepperen lepels heftruck	247383,62	558223,83	1,00	73
Lmax02	Lmax tractoren	247377,14	558215,10	1,50	73
Lmax07	Lmax tractoren	247375,78	558221,25	1,50	72
Lmax11	Lmax klepperen lepels heftruck	247385,23	558217,80	1,00	72
Lmax06	Lmax tractoren	247382,47	558223,54	1,50	72
Lmax13	Lmax klepperen lepels heftruck	247390,57	558226,85	1,00	71
Lmax12	Lmax klepperen lepels heftruck	247392,37	558221,17	1,00	71
Lmax20	Lmax klepperen lepels heftruck	247389,07	558231,44	1,00	71
Lmax03	Lmax tractoren	247384,21	558217,44	1,50	70
Lmax05	Lmax tractoren	247389,29	558226,52	1,50	69
Lmax04	Lmax tractoren	247391,05	558220,81	1,50	68
C01	Compressor	247391,50	558218,93	3,00	47
VB01	Ventilatie bewaarplaats	247399,83	558231,39	1,40	35
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax VNG
LAmax bij Bron voor toetspunt: 30b_A - Woning 30 (oostgevel)
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	5,00	75	75
Lmax01	Lmax tractoren	247368,83	558211,71	1,50	75	75
Lmax08	Lmax tractoren	247368,86	558218,80	1,50	74	74
Lmax02	Lmax tractoren	247377,14	558215,10	1,50	73	73
Lmax07	Lmax tractoren	247375,78	558221,25	1,50	72	72
Lmax03	Lmax tractoren	247384,21	558217,44	1,50	70	70
Lmax06	Lmax tractoren	247382,47	558223,54	1,50	70	70
Lmax05	Lmax tractoren	247389,29	558226,52	1,50	70	70
Lmax04	Lmax tractoren	247391,05	558220,81	1,50	69	69
Lmax19	Lmax klepperen lepels heftruck	247381,86	558229,15	1,00	--	--
Lmax14	Lmax klepperen lepels heftruck	247383,62	558223,83	1,00	--	--
Lmax11	Lmax klepperen lepels heftruck	247385,23	558217,80	1,00	--	--
Lmax20	Lmax klepperen lepels heftruck	247389,07	558231,44	1,00	--	--
Lmax18	Lmax klepperen lepels heftruck	247375,56	558227,28	1,00	--	--
Lmax17	Lmax klepperen lepels heftruck	247368,89	558225,50	1,00	--	--
Lmax13	Lmax klepperen lepels heftruck	247390,57	558226,85	1,00	--	--
Lmax15	Lmax klepperen lepels heftruck	247376,56	558221,49	1,00	--	--
Lmax16	Lmax klepperen lepels heftruck	247370,62	558219,35	1,00	--	--
Lmax12	Lmax klepperen lepels heftruck	247392,37	558221,17	1,00	--	--
Lmax10	Lmax klepperen lepels heftruck	247378,16	558215,46	1,00	--	--
Lmax09	Lmax klepperen lepels heftruck	247370,37	558212,29	1,00	--	--
C01	Compressor	247391,50	558218,93	3,00	--	--
VB01	Ventilatie bewaarplaats	247399,83	558231,39	1,40	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	75	75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax Activiteitenbesluit
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
09a_A	Woning 9 (noordgevel)	247307,55	558280,14	1,50	18
09b_A	Woning 9 (westgevel)	247304,99	558274,81	1,50	19
10a_A	Woning 10 (noordgevel)	247314,20	558282,12	1,50	19
11a_A	Woning 11 (noordgevel)	247319,64	558283,74	1,50	23
12a_A	Woning 12 (noordgevel)	247325,88	558285,60	1,50	19
12b_A	Woning 12 (oostgevel)	247331,35	558282,99	1,50	28
13a_A	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	1,50	24
13b_A	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	1,50	21
14a_A	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	1,50	26
15a_A	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	1,50	23
16a_A	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	1,50	23
16b_A	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	1,50	28
17a_A	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	1,50	21
17b_A	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	1,50	29
17c_A	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	1,50	24
18a_A	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	1,50	18
18b_A	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	1,50	34
19a_A	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	1,50	20
19b_A	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	1,50	30
20a_A	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	1,50	21
20b_A	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	1,50	27
21a_A	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	1,50	21
21b_A	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	1,50	25
22a_A	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	1,50	20
22b_A	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	1,50	36
23a_A	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	1,50	21
23b_A	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	1,50	29
23c_A	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	1,50	22
24a_A	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	1,50	20
24b_A	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	1,50	30
24c_A	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	1,50	26
24d_A	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	1,50	20
25a_A	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	1,50	28
25b_A	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	1,50	32
26a_A	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	1,50	34
26b_A	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	1,50	33
27a_A	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	1,50	30
27b_A	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	1,50	36
28a_A	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	1,50	30
28b_A	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	1,50	43
28c_A	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	1,50	46
28d_A	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	1,50	45
29a_A	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	1,50	31
29b_A	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	1,50	48
29c_A	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	1,50	42
29d_A	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	1,50	45
30a_A	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	1,50	29
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	1,50	47
31a_A	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	1,50	28
31b_A	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	1,50	47
32a_A	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	1,50	27
32b_A	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	1,50	43
33a_A	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	1,50	23
33b_A	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	1,50	41
33c_A	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	1,50	26
33d_A	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	1,50	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax Activiteitenbesluit
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
09a_A	Woning 9 (noordgevel)	247307,55	558280,14	5,00	41	41
09b_A	Woning 9 (westgevel)	247304,99	558274,81	5,00	39	39
10a_A	Woning 10 (noordgevel)	247314,20	558282,12	5,00	42	42
11a_A	Woning 11 (noordgevel)	247319,64	558283,74	5,00	44	44
12a_A	Woning 12 (noordgevel)	247325,88	558285,60	5,00	50	50
12b_A	Woning 12 (oostgevel)	247331,35	558282,99	5,00	56	56
13a_A	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	5,00	47	47
13b_A	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	5,00	40	40
14a_A	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	5,00	47	47
15a_A	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	5,00	48	48
16a_A	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	5,00	48	48
16b_A	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	5,00	55	55
17a_A	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	5,00	43	43
17b_A	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	5,00	54	54
17c_A	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	5,00	46	46
18a_A	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	5,00	43	43
18b_A	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	5,00	60	60
19a_A	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	5,00	43	43
19b_A	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	5,00	58	58
20a_A	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	5,00	42	42
20b_A	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	5,00	52	52
21a_A	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	5,00	42	42
21b_A	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	5,00	59	59
22a_A	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	5,00	42	42
22b_A	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	5,00	60	60
23a_A	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	5,00	43	43
23b_A	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	5,00	53	53
23c_A	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	5,00	46	46
24a_A	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	5,00	51	51
24b_A	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	5,00	65	65
24c_A	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	5,00	46	46
24d_A	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	5,00	52	52
25a_A	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	5,00	51	51
25b_A	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	5,00	66	66
26a_A	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	5,00	53	53
26b_A	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	5,00	68	68
27a_A	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	5,00	57	57
27b_A	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	5,00	69	69
28a_A	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	5,00	52	52
28b_A	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	5,00	71	71
28c_A	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	5,00	71	71
28d_A	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	5,00	68	68
29a_A	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	5,00	52	52
29b_A	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	5,00	75	75
29c_A	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	5,00	68	68
29d_A	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	5,00	68	68
30a_A	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	5,00	51	51
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	5,00	75	75
31a_A	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	5,00	50	50
31b_A	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	5,00	74	74
32a_A	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	5,00	50	50
32b_A	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	5,00	72	72
33a_A	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	5,00	49	49
33b_A	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	5,00	70	70
33c_A	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	5,00	52	52
33d_A	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	5,00	48	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax Activiteitenbesluit
LAmax bij Bron voor toetspunt: 29b_A - Woning 29 (oostgevel)
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
29b_A	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	1,50	48
C01	Compressor	247391,50	558218,93	3,00	48
VB01	Ventilatie bewaarplaats	247399,83	558231,39	1,40	34
Lmax06	Lmax tractoren	247382,47	558223,54	1,50	--
Lmax03	Lmax tractoren	247384,21	558217,44	1,50	--
Lmax08	Lmax tractoren	247368,86	558218,80	1,50	--
Lmax07	Lmax tractoren	247375,78	558221,25	1,50	--
Lmax05	Lmax tractoren	247389,29	558226,52	1,50	--
Lmax04	Lmax tractoren	247391,05	558220,81	1,50	--
Lmax02	Lmax tractoren	247377,14	558215,10	1,50	--
Lmax01	Lmax tractoren	247368,83	558211,71	1,50	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax Activiteitenbesluit
LAmax bij Bron voor toetspunt: 29b_A - Woning 29 (oostgevel)
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
29b_A	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	5,00	75	75
Lmax08	Lmax tractoren	247368,86	558218,80	1,50	75	75
Lmax01	Lmax tractoren	247368,83	558211,71	1,50	74	74
Lmax07	Lmax tractoren	247375,78	558221,25	1,50	72	72
Lmax02	Lmax tractoren	247377,14	558215,10	1,50	72	72
Lmax06	Lmax tractoren	247382,47	558223,54	1,50	71	71
Lmax03	Lmax tractoren	247384,21	558217,44	1,50	70	70
Lmax04	Lmax tractoren	247391,05	558220,81	1,50	69	69
Lmax05	Lmax tractoren	247389,29	558226,52	1,50	69	69
C01	Compressor	247391,50	558218,93	3,00	--	--
VB01	Ventilatie bewaarplaats	247399,83	558231,39	1,40	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	75	75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT VNG met scherm
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
09a_A	Woning 9 (noordgevel)	247307,55	558280,14	1,50	25
09b_A	Woning 9 (westgevel)	247304,99	558274,81	1,50	24
10a_A	Woning 10 (noordgevel)	247314,20	558282,12	1,50	25
11a_A	Woning 11 (noordgevel)	247319,64	558283,74	1,50	25
12a_A	Woning 12 (noordgevel)	247325,88	558285,60	1,50	27
12b_A	Woning 12 (oostgevel)	247331,35	558282,99	1,50	33
13a_A	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	1,50	30
13b_A	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	1,50	26
14a_A	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	1,50	30
15a_A	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	1,50	30
16a_A	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	1,50	30
16b_A	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	1,50	33
17a_A	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	1,50	28
17b_A	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	1,50	35
17c_A	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	1,50	29
18a_A	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	1,50	29
18b_A	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	1,50	38
19a_A	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	1,50	29
19b_A	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	1,50	40
20a_A	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	1,50	29
20b_A	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	1,50	34
21a_A	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	1,50	28
21b_A	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	1,50	38
22a_A	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	1,50	29
22b_A	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	1,50	35
23a_A	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	1,50	27
23b_A	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	1,50	34
23c_A	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	1,50	28
24a_A	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	1,50	29
24b_A	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	1,50	40
24c_A	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	1,50	30
24d_A	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	1,50	29
25a_A	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	1,50	32
25b_A	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	1,50	41
26a_A	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	1,50	34
26b_A	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	1,50	42
27a_A	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	1,50	38
27b_A	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	1,50	45
28a_A	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	1,50	37
28b_A	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	1,50	47
28c_A	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	1,50	48
28d_A	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	1,50	47
29a_A	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	1,50	37
29b_A	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	1,50	50
29c_A	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	1,50	47
29d_A	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	1,50	47
30a_A	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	1,50	36
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	1,50	50
31a_A	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	1,50	35
31b_A	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	1,50	50
32a_A	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	1,50	34
32b_A	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	1,50	48
33a_A	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	1,50	33
33b_A	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	1,50	46
33c_A	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	1,50	35
33d_A	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	1,50	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT VNG met scherm
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Oms	5.1.2e				
09a_A	Won					
09b_A	Woning 9 (westgevel)	247304,99	558274,81	5,00	14	9
10a_A	Woning 10 (noordgevel)	247314,20	558282,12	5,00	17	13
11a_A	Woning 11 (noordgevel)	247319,64	558283,74	5,00	18	14
12a_A	Woning 12 (noordgevel)	247325,88	558285,60	5,00	21	17
12b_A	Woning 12 (oostgevel)	247331,35	558282,99	5,00	28	24
13a_A	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	5,00	23	18
13b_A	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	5,00	15	11
14a_A	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	5,00	23	18
15a_A	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	5,00	23	18
16a_A	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	5,00	23	19
16b_A	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	5,00	27	23
17a_A	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	5,00	18	13
17b_A	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	5,00	29	25
17c_A	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	5,00	20	16
18a_A	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	5,00	18	14
18b_A	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	5,00	33	29
19a_A	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	5,00	19	14
19b_A	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	5,00	33	28
20a_A	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	5,00	19	14
20b_A	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	5,00	28	24
21a_A	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	5,00	18	14
21b_A	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	5,00	31	26
22a_A	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	5,00	18	14
22b_A	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	5,00	32	27
23a_A	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	5,00	18	14
23b_A	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	5,00		24
23c_A	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	5,00	21	17
24a_A	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	5,00	23	18
24b_A	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	5,00	37	33
24c_A	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	5,00	20	16
24d_A	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	5,00	22	18
25a_A	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	5,00	25	21
25b_A	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	5,00	38	34
26a_A	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	5,00	28	24
26b_A	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	5,00	40	36
27a_A	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	5,00	29	25
27b_A	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	5,00	43	38
28a_A	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	5,00	27	23
28b_A	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	5,00	45	41
28c_A	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	5,00	46	41
28d_A	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	5,00	43	39
29a_A	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	5,00	28	23
29b_A	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	5,00	48	44
29c_A	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	5,00	43	38
29d_A	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	5,00	42	38
30a_A	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	5,00	27	22
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	5,00	48	44
31a_A	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	5,00	26	22
31b_A	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	5,00	47	43
32a_A	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	5,00	25	21
32b_A	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	5,00	45	40
33a_A	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	5,00	25	20
33b_A	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	5,00	41	37
33c_A	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	5,00	27	22
33d_A	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	5,00	22	18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT Activiteitenbesluit met scherm
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
09a_A	Woning 9 (noordgevel)	247307,55	558280,14	1,50	3
09b_A	Woning 9 (westgevel)	247304,99	558274,81	1,50	2
10a_A	Woning 10 (noordgevel)	247314,20	558282,12	1,50	3
11a_A	Woning 11 (noordgevel)	247319,64	558283,74	1,50	6
12a_A	Woning 12 (noordgevel)	247325,88	558285,60	1,50	4
12b_A	Woning 12 (oostgevel)	247331,35	558282,99	1,50	12
13a_A	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	1,50	8
13b_A	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	1,50	4
14a_A	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	1,50	9
15a_A	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	1,50	8
16a_A	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	1,50	7
16b_A	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	1,50	12
17a_A	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	1,50	7
17b_A	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	1,50	15
17c_A	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	1,50	10
18a_A	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	1,50	8
18b_A	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	1,50	20
19a_A	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	1,50	10
19b_A	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	1,50	16
20a_A	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	1,50	7
20b_A	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	1,50	14
21a_A	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	1,50	8
21b_A	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	1,50	14
22a_A	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	1,50	10
22b_A	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	1,50	19
23a_A	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	1,50	7
23b_A	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	1,50	14
23c_A	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	1,50	8
24a_A	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	1,50	3
24b_A	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	1,50	15
24c_A	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	1,50	10
24d_A	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	1,50	3
25a_A	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	1,50	11
25b_A	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	1,50	16
26a_A	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	1,50	17
26b_A	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	1,50	17
27a_A	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	1,50	14
27b_A	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	1,50	20
28a_A	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	1,50	15
28b_A	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	1,50	27
28c_A	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	1,50	28
28d_A	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	1,50	28
29a_A	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	1,50	16
29b_A	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	1,50	30
29c_A	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	1,50	27
29d_A	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	1,50	28
30a_A	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	1,50	16
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	1,50	30
31a_A	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	1,50	15
31b_A	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	1,50	30
32a_A	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	1,50	14
32b_A	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	1,50	27
33a_A	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	1,50	12
33b_A	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	1,50	24
33c_A	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	1,50	14
33d_A	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	1,50	9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax VNG met scherm
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
09a_A	Woning 9 (noordgevel)	247307,55	558280,14	1,50	42
09b_A	Woning 9 (westgevel)	247304,99	558274,81	1,50	41
10a_A	Woning 10 (noordgevel)	247314,20	558282,12	1,50	42
11a_A	Woning 11 (noordgevel)	247319,64	558283,74	1,50	43
12a_A	Woning 12 (noordgevel)	247325,88	558285,60	1,50	45
12b_A	Woning 12 (oostgevel)	247331,35	558282,99	1,50	50
13a_A	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	1,50	47
13b_A	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	1,50	42
14a_A	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	1,50	46
15a_A	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	1,50	46
16a_A	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	1,50	46
16b_A	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	1,50	51
17a_A	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	1,50	44
17b_A	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	1,50	53
17c_A	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	1,50	44
18a_A	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	1,50	44
18b_A	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	1,50	56
19a_A	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	1,50	46
19b_A	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	1,50	55
20a_A	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	1,50	45
20b_A	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	1,50	50
21a_A	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	1,50	43
21b_A	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	1,50	53
22a_A	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	1,50	44
22b_A	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	1,50	53
23a_A	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	1,50	43
23b_A	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	1,50	52
23c_A	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	1,50	45
24a_A	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	1,50	49
24b_A	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	1,50	60
24c_A	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	1,50	47
24d_A	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	1,50	48
25a_A	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	1,50	50
25b_A	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	1,50	61
26a_A	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	1,50	52
26b_A	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	1,50	62
27a_A	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	1,50	53
27b_A	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	1,50	64
28a_A	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	1,50	53
28b_A	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	1,50	65
28c_A	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	1,50	64
28d_A	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	1,50	62
29a_A	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	1,50	55
29b_A	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	1,50	67
29c_A	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	1,50	63
29d_A	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	1,50	63
30a_A	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	1,50	54
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	1,50	67
31a_A	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	1,50	52
31b_A	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	1,50	66
32a_A	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	1,50	51
32b_A	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	1,50	63
33a_A	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	1,50	49
33b_A	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	1,50	62
33c_A	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	1,50	51
33d_A	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	1,50	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax VNG met scherm
LAm t t l lt t n t t nt n
Gro 5.1.2e
Na

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
09a_A	Woning 9 (noordgevel)	247307,55	558280,14	5,00	41	41
09b_A	Woning 9 (westgevel)	247304,99	558274,81	5,00	39	39
10a_A	Woning 10 (noordgevel)	247314,20	558282,12	5,00	42	42
11a_A	Woning 11 (noordgevel)	247319,64	558283,74	5,00	44	44
12a_A	Woning 12 (noordgevel)	247325,88	558285,60	5,00	50	50
12b_A	Woning 12 (oostgevel)	247331,35	558282,99	5,00	56	56
13a_A	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	5,00	47	47
13b_A	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	5,00	40	40
14a_A	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	5,00	47	47
15a_A	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	5,00	48	48
16a_A	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	5,00	48	48
16b_A	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	5,00	55	55
17a_A	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	5,00	43	43
17b_A	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	5,00	54	54
17c_A	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	5,00	46	46
18a_A	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	5,00	43	43
18b_A	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	5,00	60	60
19a_A	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	5,00	43	43
19b_A	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	5,00	58	58
20a_A	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	5,00	42	42
20b_A	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	5,00	52	52
21a_A	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	5,00	42	42
21b_A	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	5,00	59	59
22a_A	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	5,00	42	42
22b_A	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	5,00	59	59
23a_A	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	5,00	43	43
23b_A	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	5,00	53	53
23c_A	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	5,00	45	45
24a_A	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	5,00	50	50
24b_A	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	5,00	65	65
24c_A	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	5,00	46	46
24d_A	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	5,00	52	52
25a_A	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	5,00	51	51
25b_A	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	5,00	66	66
26a_A	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	5,00	53	53
26b_A	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	5,00	68	68
27a_A	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	5,00	57	57
27b_A	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	5,00	69	69
28a_A	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	5,00	52	52
28b_A	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	5,00	71	71
28c_A	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	5,00	70	70
28d_A	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	5,00	68	68
29a_A	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	5,00	52	52
29b_A	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	5,00	75	75
29c_A	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	5,00	68	68
29d_A	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	5,00	68	68
30a_A	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	5,00	51	51
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	5,00	74	74
31a_A	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	5,00	50	50
31b_A	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	5,00	72	72
32a_A	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	5,00	50	50
32b_A	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	5,00	69	69
33a_A	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	5,00	49	49
33b_A	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	5,00	68	68
33c_A	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	5,00	52	52
33d_A	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	5,00	48	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax Activiteitenbesluit met scherm
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
09a_A	Woning 9 (noordgevel)	247307,55	558280,14	1,50	18
09b_A	Woning 9 (westgevel)	247304,99	558274,81	1,50	19
10a_A	Woning 10 (noordgevel)	247314,20	558282,12	1,50	19
11a_A	Woning 11 (noordgevel)	247319,64	558283,74	1,50	23
12a_A	Woning 12 (noordgevel)	247325,88	558285,60	1,50	19
12b_A	Woning 12 (oostgevel)	247331,35	558282,99	1,50	28
13a_A	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	1,50	24
13b_A	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	1,50	21
14a_A	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	1,50	26
15a_A	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	1,50	23
16a_A	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	1,50	23
16b_A	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	1,50	28
17a_A	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	1,50	21
17b_A	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	1,50	29
17c_A	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	1,50	24
18a_A	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	1,50	18
18b_A	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	1,50	34
19a_A	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	1,50	20
19b_A	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	1,50	30
20a_A	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	1,50	21
20b_A	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	1,50	27
21a_A	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	1,50	21
21b_A	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	1,50	25
22a_A	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	1,50	20
22b_A	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	1,50	36
23a_A	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	1,50	21
23b_A	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	1,50	29
23c_A	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	1,50	22
24a_A	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	1,50	20
24b_A	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	1,50	30
24c_A	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	1,50	26
24d_A	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	1,50	20
25a_A	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	1,50	28
25b_A	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	1,50	32
26a_A	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	1,50	34
26b_A	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	1,50	33
27a_A	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	1,50	30
27b_A	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	1,50	36
28a_A	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	1,50	30
28b_A	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	1,50	43
28c_A	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	1,50	44
28d_A	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	1,50	43
29a_A	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	1,50	31
29b_A	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	1,50	44
29c_A	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	1,50	42
29d_A	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	1,50	44
30a_A	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	1,50	29
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	1,50	45
31a_A	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	1,50	28
31b_A	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	1,50	45
32a_A	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	1,50	27
32b_A	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	1,50	42
33a_A	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	1,50	23
33b_A	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	1,50	40
33c_A	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	1,50	26
33d_A	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	1,50	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax Activiteitenbesluit met scherm

Groep: 5.1.2e

Naam Toetspunt						
09a_A						
09b_A						
10a_A						
11a_A						
12a_A						
12b_A						
13a_A	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	5,00	47	47
13b_A	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	5,00	40	40
14a_A	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	5,00	47	47
15a_A	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	5,00	48	48
16a_A	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	5,00	48	48
16b_A	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	5,00	55	55
17a_A	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	5,00	43	43
17b_A	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	5,00	54	54
17c_A	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	5,00	46	46
18a_A	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	5,00	43	43
18b_A	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	5,00	60	60
19a_A	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	5,00	43	43
19b_A	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	5,00	58	58
20a_A	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	5,00	42	42
20b_A	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	5,00	52	52
21a_A	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	5,00	42	42
21b_A	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	5,00	59	59
22a_A	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	5,00	42	42
22b_A	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	5,00	59	59
23a_A	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	5,00	43	43
23b_A	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	5,00	53	53
23c_A	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	5,00	45	45
24a_A	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	5,00	50	50
24b_A	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	5,00	65	65
24c_A	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	5,00	46	46
24d_A	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	5,00	52	52
25a_A	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	5,00	51	51
25b_A	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	5,00	66	66
26a_A	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	5,00	53	53
26b_A	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	5,00	68	68
27a_A	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	5,00	57	57
27b_A	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	5,00	69	69
28a_A	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	5,00	52	52
28b_A	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	5,00	71	71
28c_A	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	5,00	70	70
28d_A	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	5,00	68	68
29a_A	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	5,00	52	52
29b_A	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	5,00	75	75
29c_A	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	5,00	68	68
29d_A	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	5,00	68	68
30a_A	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	5,00	51	51
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	5,00	74	74
31a_A	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	5,00	50	50
31b_A	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	5,00	72	72
32a_A	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	5,00	50	50
32b_A	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	5,00	69	69
33a_A	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	5,00	49	49
33b_A	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	5,00	68	68
33c_A	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	5,00	52	52
33d_A	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	5,00	48	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 7, 17, 26, 27, 67, 70, 72

Rapport: 20222001a

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
33 woningen Asserstraat te Gieten

Datum: 28 februari 2024

Opdrachtgever
Woningstichting De Volmacht
Gasselterweg 24
9461 HB Gieten

Contactpersoon: 5.1.2e

Uitgevoerd door:
Ingenieursbureau Spreen
Annerweg 34d
9471 KV Zuidlaren
t: 050 4090290
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : 5.1.2e

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3
1.1 Aanleiding en doelstelling 3
1.2 Situatie 3

2 WETTELIJK KADER 4
2.1 Zones langs wegen 4
2.2 Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 4
2.3 Grenswaarden 5

3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN 5
3.1 Verkeersgegevens 5
3.2 Rekenmodel 6

4 BEREKENING GELUIDSBELASTING 6
4.1 Geluidsbelasting Asserstraat 6
4.2 Geluidsbelasting Stationsstraat 6
4.3 Overweging maatregelen 7
4.4 Hogere waarden 7

5 RESUME 8

Figuren:

1. wegen
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Asserstraat (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting Stationsstraat (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh)

Bijlagen:

1. wegen
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Asserstraat (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting Stationsstraat (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh)
7. rekenparameters
8. groepsreductie

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Woningstichting De Volmacht is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai ingesteld met betrekking tot de realisatie van 33 woningen aan de Asserstraat te Gieten.

Het project betreft de renovatie van een bestaande boerderij met 8 woningen, 8 grondgebonden schuurwoningen en 17 levensloopbestendige grondgebonden woningen.

Het project is gelegen binnen de geluidszone van de Asserstraat. De geluidsbelastingen ten gevolge van deze weg zijn getoetst aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder.

De wettelijke rijsnelheid op de overige wegen in de omgeving bedraagt 30 km/h. Omdat deze wegen van rechtswege geen zone hebben, hoeven de optredende geluidsbelastingen niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van goede ruimtelijke ordening is in dit onderzoek de geluidsbelasting ten gevolge van de Stationsstraat wel inzichtelijk gemaakt.

1.2 Situatie

In afbeelding 1.1 is de situatie met de ligging van de nieuwe woningen weergegeven. De bestaande woning in het voorhuis van de boerderij wordt gesplitst in twee woningen. In het achterste gedeelte worden 6 nieuwe woningen gerealiseerd.

Afbeelding 1.1: situatie



2 WETTELIJK KADER

2.1 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een weg. Conform de Wet geluidhinder heeft elke weg een zone. Op basis van art. 74 Wgh zijn de onderstaande wegen hiervan uitgezonderd:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied:
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De breedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Onderstaand zijn deze zonebreedtes (conform art. 74 Wgh) aangegeven:

a. in stedelijk gebied:
   1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
   2. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 200 meter.

b. in buitenstedelijk gebied:
   1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
   2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
   3. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 250 meter.

De afstanden zoals weergegeven worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

De Asserstraat betreft een binnenstedelijke weg met twee rijstroken en een zone van 200 meter. De woningen zijn binnen deze zone gelegen. Op het oostelijk gedeelte van de Asserstraat geldt een wettelijke rijsnelheid van 30 km/h. Omdat dit wegvak geen zone heeft zijn de geluidsbelastingen ten gevolge van dit wegvak niet getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Dit wegvak is wel betrokken bij de berekening van de gecumuleerde geluidsbelasting.

De wettelijke rijsnelheid op de Stationsstraat bedraagt ter hoogte van het plangebied 30 km/h. Omdat deze weg geen zone heeft, hoeven de optredende geluidsbelastingen niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. Bij de beoordeling van het wegverkeerslawaai ten gevolge van deze weg is in dit onderzoek echter wel aangesloten bij de systematiek van de Wet geluidhinder.

2.2 Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
d. 5 dB voor de overige wegen;
e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Op de in dit onderzoek beschouwde wegen ligt de representatief te achten rijsnelheid lager dan 70 km/h, waarvoor een aftrek van 5 dB is toegepast. Deze aftrek is in de berekening verdisconteerd aan de hand van een groepsreductie (zie bijlage 8).

2.3 Grenswaarden

Bij de realisatie van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt L_{den} = 48 dB.

Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Als maatregelen niet doeltreffend zijn, kunnen Burgemeester en Wethouders in binnenstedelijk gebied ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen tot grenswaarde van 63 dB. De gemeente dient het vaststellen van de hogere waarde met eigen argumenten te motiveren en de vastgestelde hogere waarde in te inschrijven in het kadaster.

3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

3.1 Verkeersgegevens

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de situatie 10 jaar na realisatie van het plan (2034). Van de Asserstraat waren ter hoogte van het pand Asserstraat 5 geen verkeersgegevens bekend. Daarom heeft opdrachtgever in februari 2024 een verkeerstelling (classificatietelling) uit laten voeren. De weekdagintensiteit op Asserstraat bedraagt 1.860 motorvoertuigen per etmaal in het jaar 2024. De verkeersintensiteiten zijn geëxtrapoleerd naar het jaar 2034 door rekening te houden met een autonome groei van 1% per jaar, hetgeen resulteert in een etmaalintensiteit van 2.054 motorvoertuigen per etmaal.

Met betrekking tot de Stationsstraat is gebruik gemaakt van een oudere verkeerstelling (classificatietelling) uit het jaar 2007. In 2007 is op deze weg een weekdagintensiteit geteld van 4.590 mvt/etmaal, hetgeen bij een autonome groei van 1% zou resulteren in een weekdagintensiteit van 6.005 mvt/etmaal. Omdat uit dit onderzoek volgt dat hiermee vanwege de afstand en de afschermende werking van de bestaande bebouwing al ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, zijn op deze weg geen aanvullende verkeerstellingen uitgevoerd.

De uurintensiteiten en voertuigverdelingen zijn ontleend aan de verkeerstellingen.

In tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens voor het jaar 2034 weergegeven.

Tabel 3.1: gehanteerde verkeersgegevens

Weg	Weekdag intensiteit [mvt/etm] 2034	Etmaal-periode	Uurintensiteit [%]	Voertuig Verdeling [%]		
				lv	mv	zv
Asserstraat	2.054	dag	7,23	91,4	5,3	3,3
		avond	2,47	97,5	1,5	1,0
		nacht	0,42	95,7	1,4	2,9
Stationsstraat	6.005	dag	7,14	89,4	5,6	5,0
		avond	2,68	95,3	2,4	2,3
		nacht	0,45	91,0	6,6	2,4

Het wegdek op de Asserstraat bestaat uit klinkers in keperverband (elementen-verharding in keperverband) en klinkers niet in keperverband (elementenverharding niet in keperverband). Het wegdek op de Asserstraat en Stationsstraat bestaat uit klinkers in keperverband (elementen-verharding in keperverband).

3.2 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V2023.3 van DGMR. De harde bodemgebieden zijn in het rekenmodel ingevoerd en de overige gebieden zijn als akoestisch zacht verondersteld (bodemfactor 1,0).

De geluidsbelastingen zijn, afhankelijk van het aantal geluidsgevoelige bouwlagen berekend op 1,5 meter, 5,0 meter of 8,0 meter boven maaiveld. Ter plaatse van de gevels is het invallend geluidsniveau berekend (zonder gevelreflectie). De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in de figuren en bijlagen.

4 BEREKENING GELUIDSBELASTING

4.1 Geluidsbelasting Asserstraat

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Asserstraat (inclusief aftrek art. 110g Wgh) zijn weergegeven figuur 4 en bijlage 4.

De geluidsbelasting bedraagt alleen op de woningen in de voormalige boerderij meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidsbelastingen op de woningen in de voormalige boerderij zijn in tabel 4.1 samengevat.

Tabel 4.1: geluidsbelasting Asserstraat (incl. aftrek art. 110g Wgh)

woning	berekende geluidsbelasting [L_{den} in dB]		
	begane grond	1e verdieping	2e verdieping
Woning 1	56	--	--
Woning 2	56	--	--
Woning 3	55	--	--
Woning 4	--	56	56
Woning 5	--	56	56
Woning 6	--	56	55
Woning 7	54	54	--
Woning 8	47	47	--

De geluidsbelasting ter plaatse van 7 nieuwe woningen in de bestaande boerderij bedraagt meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet meer dan de grenswaarde van 63 dB. Omdat de geluidsbelasting meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, zijn in paragraaf 4.3 bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen om de geluidsbelasting te reduceren.

De geluidsbelasting op overige woningen bedraagt niet meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

4.2 Geluidsbelasting Stationsstraat

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Stationsstraat (inclusief aftrek art. 110g Wgh) zijn weergegeven in figuur 5 en bijlage 5.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Stationsstraat bedraagt ten hoogste 42 dB, waarmee kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

4.3 Overweging maatregelen

Bronmaatregelen
Door de Asserstraat over een afstand van circa 80 meter te voorzien van asfalt, kan de geluidsbelasting met 3 dB worden gereduceerd. Als hier het asfalttype Dunne deklagen A of B wordt toegepast zal de geluidsbelasting met respectievelijk 5 en 6 dB worden gereduceerd. Hiermee kan nog niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Tevens kan worden overwogen de wettelijke rijsnelheid op de Asserstraat te verlagen naar 30 km/h. De geluidsbelasting wordt daarmee met 4 dB gereduceerd. Tevens heeft deze weg dan geen geluidszone meer en hoeven hiervoor geen hogere waarden te worden vastgesteld.

Overdrachtsmaatregelen
De voorkeursgrenswaarden worden alleen ter plaatse van woningen in bestaande boerderij overschreden. Daarom kan niet aan de voorkeursgrenswaarde worden voldaan door het vergroten van de afstand tussen deze woningen en de Asserstraat.

Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is het plaatsen van geluidsschermen tussen de weg en de woningen geen optie.

4.4 Hogere waarden
De gemeente Aa en Hunze zal moeten overwegen of het treffen van bron- en of overdrachts-maatregelen als doelmatig is aan te merken. Indien bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Aa en Hunze te worden verzocht voor 7 woningen hogere waarden vast te stellen. De vast te stellen hogere waarden ten gevolge van de Asserstraat bedragen:

- Woning 1 L_{den} = 56 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- Woning 2 L_{den} = 56 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- Woning 3 L_{den} = 55 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- Woning 4 L_{den} = 56 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- Woning 5 L_{den} = 56 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- Woning 6 L_{den} = 56 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- Woning 7 L_{den} = 54 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

Als een hogere geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai als toelaatbaar wordt aangemerkt, dient aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevels. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaai exclusief aftrek art. 110g Wgh. De gecumuleerde geluidsbelastingen wegverkeerslawaai (excl. aftrek art. 110g Wgh) zijn weergegeven in figuur 6 en bijlage 6.

5 RESUME

In opdracht van Woningstichting De Volmacht is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai ingesteld met betrekking tot de realisatie van 33 woningen aan de Asserstraat te Gieten.

Het project betreft de renovatie van een bestaande boerderij met 8 woningen, 8 grondgebonden schuurwoningen en 17 levensloopbestendige grondgebonden woningen.

Het project is gelegen binnen de geluidszone van de Asserstraat. De geluidsbelastingen ten gevolge van deze weg zijn getoetst aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder.

De wettelijke rijsnelheid op de overige wegen in de omgeving bedraagt 30 km/h. Omdat deze wegen van rechtswege geen zone hebben, hoeven de optredende geluidsbelastingen niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van goede ruimtelijke ordening is in dit onderzoek de geluidsbelasting ten gevolge van de Stationsstraat wel inzichtelijk gemaakt.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Asserstraat bedraagt ter plaatse van 7 woningen in de bestaande boerderij meer dan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} = 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) met een maximum van 56 dB. Omdat de geluidsbelasting op deze woningen ten gevolge van de Asserstraat meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, zijn in dit onderzoek bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen.

De geluidsbelasting op overige woningen bedraagt niet meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

De geluidsbelasting ten gevolge van de Stationsstraat (30 km/h) bedraagt ter plaatse van de maatgevende woning L_{den} = 42 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh), waarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} = 48 dB.

De gemeente Aa en Hunze zal moeten overwegen of het treffen van bron- en of overdrachts-maatregelen als doelmatig is aan te merken. Indien bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Aa en Hunze te worden verzocht voor 7 woningen hogere waarden vast te stellen. De vast te stellen hogere waarden ten gevolge van de Asserstraat bedragen:

- Woning 1 L_{den} = 56 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- Woning 2 L_{den} = 56 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- Woning 3 L_{den} = 55 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- Woning 4 L_{den} = 56 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- Woning 5 L_{den} = 56 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- Woning 6 L_{den} = 56 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
  Woning 7 L_{den} = 54 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

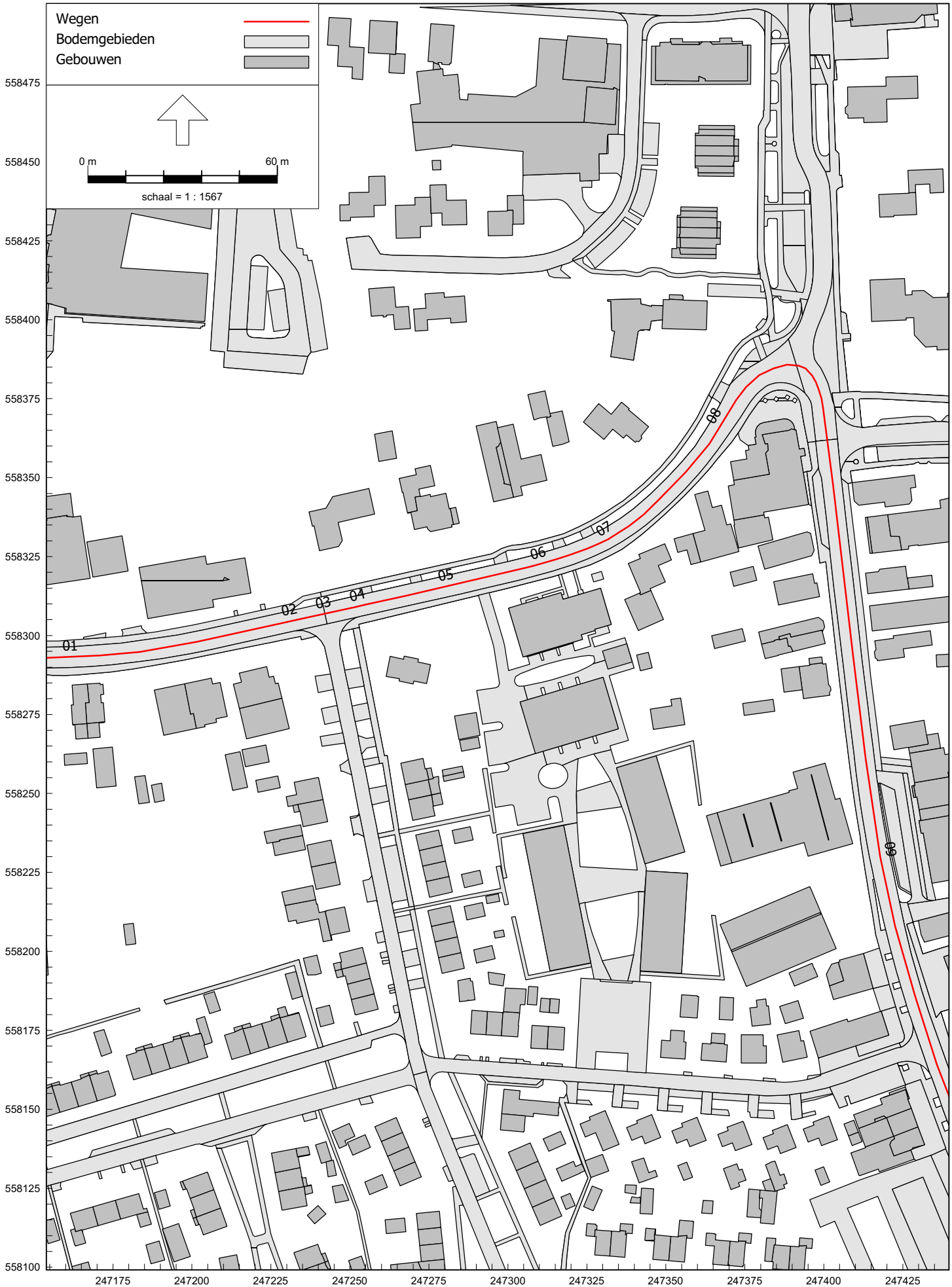
Als een hogere geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai als toelaatbaar wordt aangemerkt, dient aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevels. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de in dit onderzoek berekende gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaai exclusief aftrek art. 110g Wgh.

Ingenieursbureau Spreen

Ingenieursbureau Sprenn

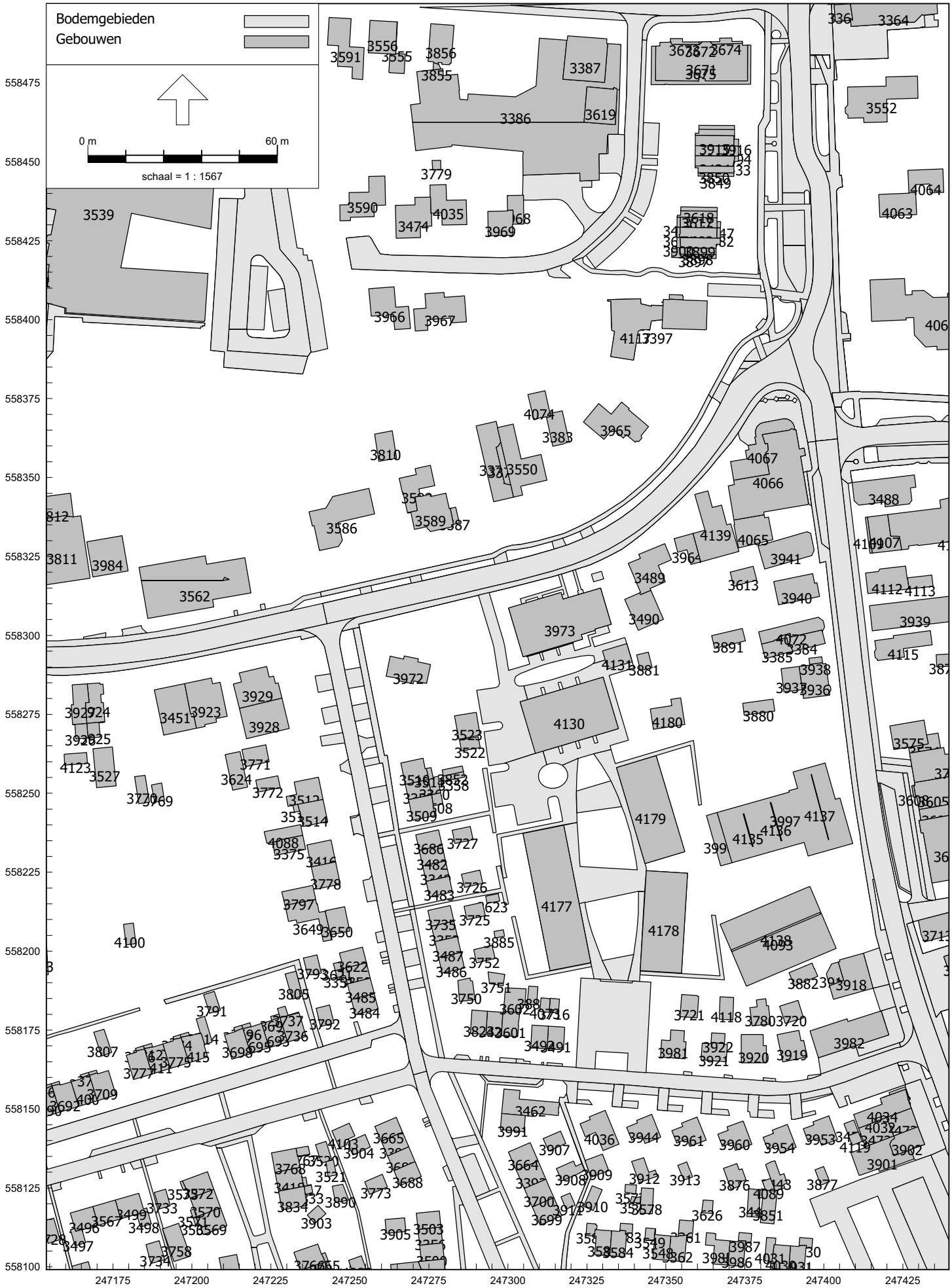
FIGUREN

Wegen



RMG-2012, wegverkeer, [Asserstraat - Wegverkeerslawaai] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Ingenieursbureau Spreen

Objecten



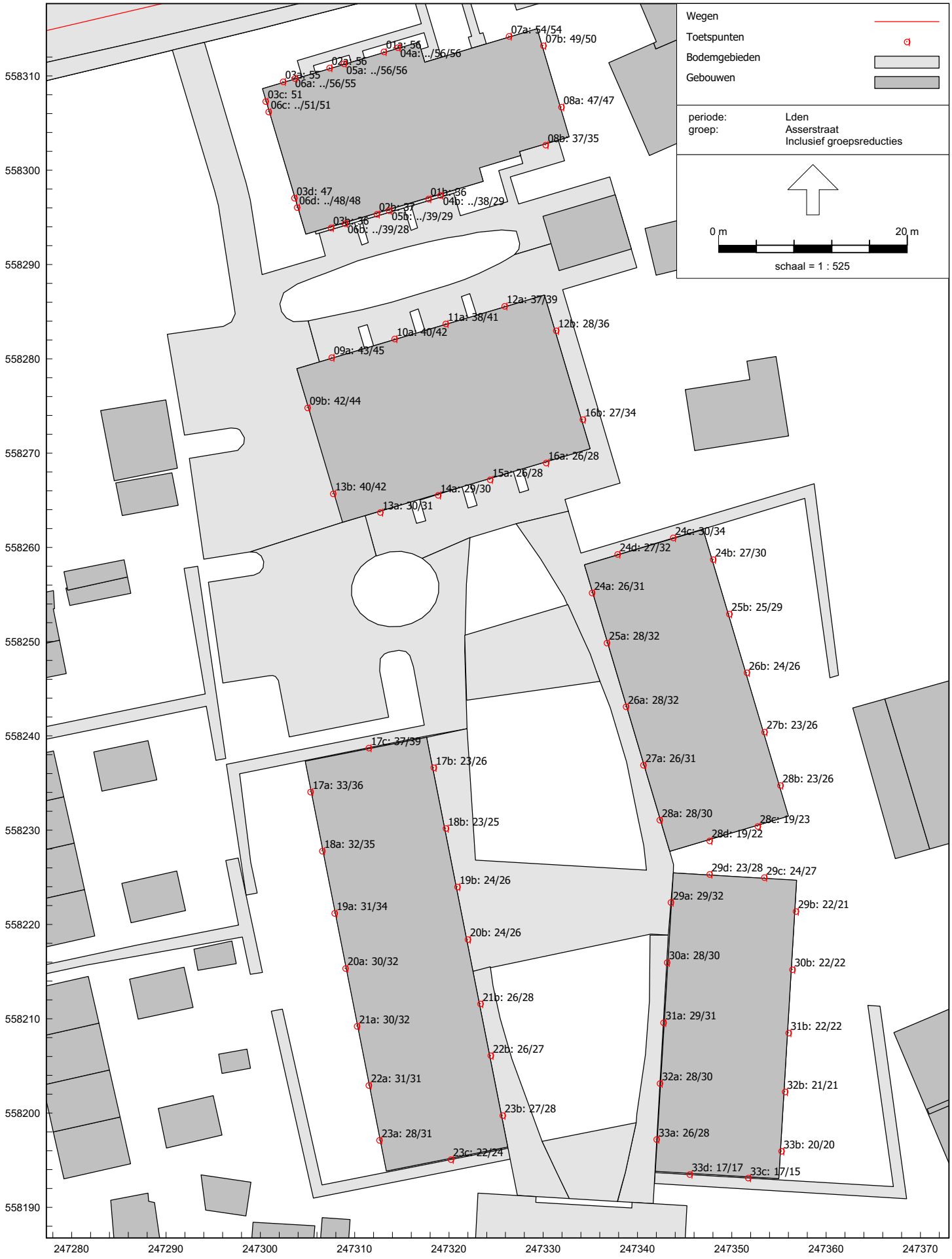
RMG-2012, wegverkeer, [Asserstraat - Wegverkeerslawaai] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Ingenieursbureau Spreen

Beoordelingspunten



RMG-2012, wegverkeer, [Asserstraat - Wegverkeerslawaai] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Ingenieursbureau Spreen

Geluidsbelasting Asserstraat (incl. aftrek art.110g Wgh)



RMG-2012, wegverkeer, [Asserstraat - Wegverkeerslawaai] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Ingenieursbureau Spreen

Ho = 1,5 m / 5,0 m / 8,0m

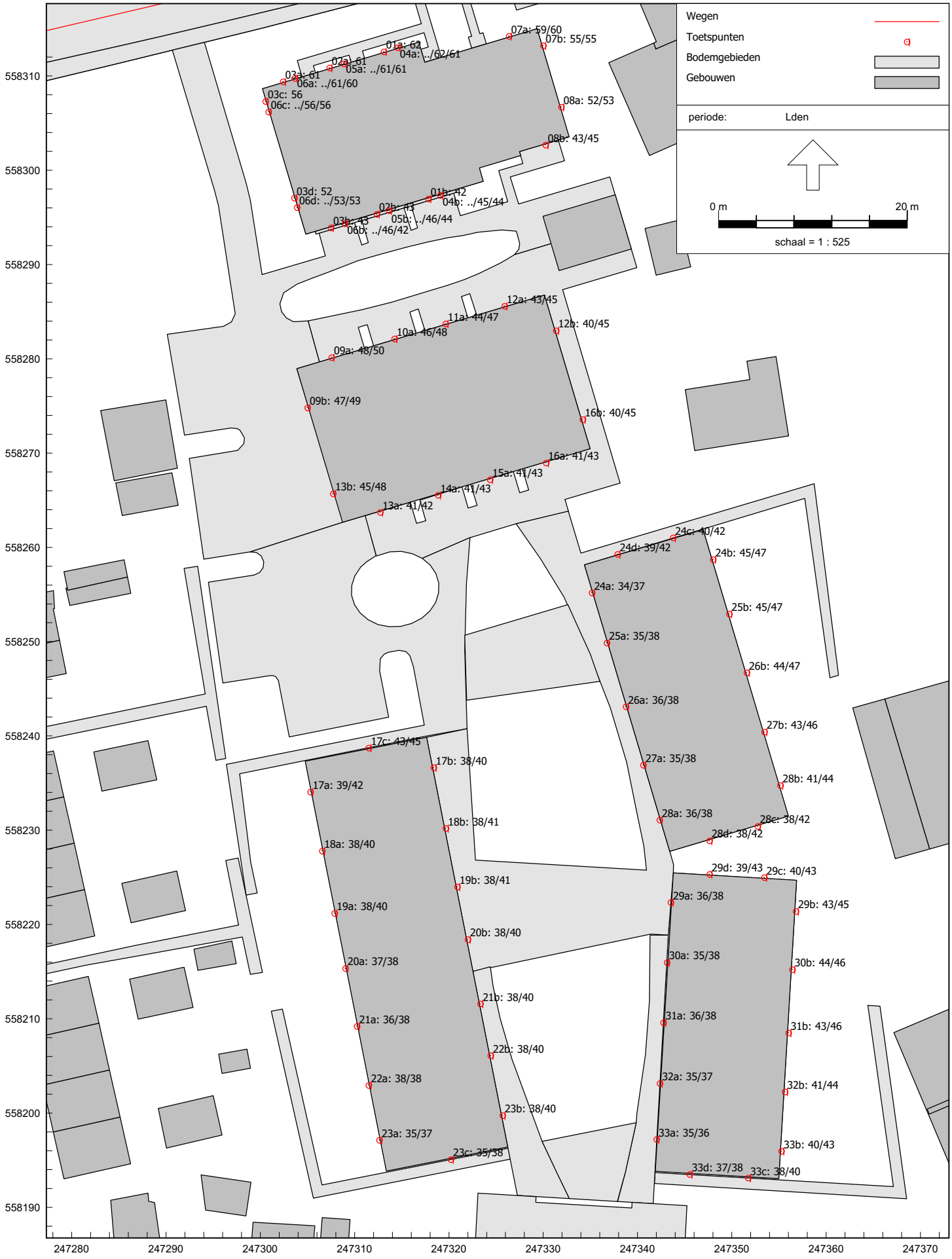
Geluidsbelasting Stationsstraat (incl. aftrek art.110g Wgh)



RMG-2012, wegverkeer, [Asserstraat - Wegverkeerslawaai] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Ingenieursbureau Spreen

Ho = 1,5 m / 5,0 m / 8,0m

Gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art.110g Wgh)



RMG-2012, wegverkeer, [Asserstraat - Wegverkeerslawaai] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Ingenieursbureau Spreen

Ho = 1,5 m / 5,0 m / 8,0m

Ingenieursbureau Sprenn

BIJLAGEN

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))
01	Asserstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50
02	Asserstraat	W9b	Elementenverharding niet in keperverband	50	50	50	50
03	Asserstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50
04	Asserstraat	W9b	Elementenverharding niet in keperverband	50	50	50	50
05	Asserstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50
06	Asserstraat	W9b	Elementenverharding niet in keperverband	50	50	50	50
07	Asserstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50
08	Asserstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30
09	Stationsstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
01	50	50	50	50	50	2054,00	7,23	2,47	0,42	91,40	97,50
02	50	50	50	50	50	2054,00	7,23	2,47	0,42	91,40	97,50
03	50	50	50	50	50	2054,00	7,23	2,47	0,42	91,40	97,50
04	50	50	50	50	50	2054,00	7,23	2,47	0,42	91,40	97,50
05	50	50	50	50	50	2054,00	7,23	2,47	0,42	91,40	97,50
06	50	50	50	50	50	2054,00	7,23	2,47	0,42	91,40	97,50
07	50	50	50	50	50	2054,00	7,23	2,47	0,42	91,40	97,50
08	30	30	30	30	30	2054,00	7,23	2,47	0,42	91,40	97,50
09	30	30	30	30	30	6005,00	7,20	2,60	0,50	89,40	95,30

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	95,70	5,30	1,50	1,40	3,30	1,00	2,90
02	95,70	5,30	1,50	1,40	3,30	1,00	2,90
03	95,70	5,30	1,50	1,40	3,30	1,00	2,90
04	95,70	5,30	1,50	1,40	3,30	1,00	2,90
05	95,70	5,30	1,50	1,40	3,30	1,00	2,90
06	95,70	5,30	1,50	1,40	3,30	1,00	2,90
07	95,70	5,30	1,50	1,40	3,30	1,00	2,90
08	95,70	5,30	1,50	1,40	3,30	1,00	2,90
09	91,00	5,60	2,40	6,60	5,00	2,30	2,40

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
3349	Gebouw	6,46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3350	Gebouw	6,43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3351	Gebouw	2,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3352	Gebouw	6,44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3353	Gebouw	6,76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3356	Gebouw	6,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3358	Gebouw	3,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3359	Gebouw	7,12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3360	Gebouw	2,82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3361	Gebouw	3,34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3362	Gebouw	6,79	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3363	Gebouw	23,32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3364	Gebouw	5,34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3371	Gebouw	9,31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3372	Gebouw	3,98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3373	Gebouw	3,36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3374	Gebouw	8,32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3375	Gebouw	2,69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3376	Gebouw	4,87	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3382	Gebouw	2,55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3383	Gebouw	4,44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3384	Gebouw	6,85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3385	Gebouw	3,96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3386	Gebouw	4,23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3387	Gebouw	9,34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3389	Gebouw	2,41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3390	Gebouw	7,31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3391	Gebouw	3,06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3392	Gebouw	6,41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3393	Gebouw	9,82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3394	Gebouw	5,59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3395	Gebouw	6,44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3396	Gebouw	3,41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3397	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3399	Gebouw	2,96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3400	Gebouw	6,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3405	Gebouw	3,98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3406	Gebouw	9,21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3410	Gebouw	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3411	Gebouw	6,62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3412	Gebouw	2,94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3413	Gebouw	2,94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3414	Gebouw	2,61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3415	Gebouw	6,69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3416	Gebouw	7,81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3417	Gebouw	2,91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3418	Gebouw	6,62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3426	Gebouw	6,48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3431	Gebouw	2,62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3432	Gebouw	2,84	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3433	Gebouw	5,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3434	Gebouw	9,88	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3441	Gebouw	3,36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3443	Gebouw	4,37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3447	Gebouw	5,54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3448	Gebouw	9,65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3449	Gebouw	5,77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3450	Gebouw	3,13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3451	Gebouw	6,33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3457	Gebouw	2,90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3458	Gebouw	2,89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3462	Gebouw	4,15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3472	Gebouw	7,46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3473	Gebouw	3,06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
3474	Gebouw	6,59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3482	Gebouw	6,51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3483	Gebouw	6,46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3484	Gebouw	6,56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3485	Gebouw	6,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3486	Gebouw	6,44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3487	Gebouw	6,44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3488	Gebouw	5,59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3489	Gebouw	6,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3490	Gebouw	3,22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3491	Gebouw	6,53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3492	Gebouw	6,51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3496	Gebouw	6,96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3497	Gebouw	2,62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3498	Gebouw	2,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3499	Gebouw	7,03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3500	Gebouw	6,56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3501	Gebouw	2,89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3502	Gebouw	6,45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3503	Gebouw	6,64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3504	Gebouw	3,12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3505	Gebouw	7,02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3506	Gebouw	7,36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3507	Gebouw	3,12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3508	Gebouw	2,81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3509	Gebouw	7,11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3510	Gebouw	7,14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3511	Gebouw	2,87	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3512	Gebouw	7,49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3513	Gebouw	2,99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3514	Gebouw	7,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3515	Gebouw	3,03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3516	Gebouw	6,94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3517	Gebouw	2,99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3518	Gebouw	6,91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3519	Gebouw	3,69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3520	Gebouw	2,51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3521	Gebouw	2,42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3522	Gebouw	3,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3523	Gebouw	4,11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3527	Gebouw	4,61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3528	Gebouw	5,03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3531	Gebouw	2,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3532	Gebouw	2,36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3533	Gebouw	3,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3538	Gebouw	7,16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3539	Gebouw	9,68	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3540	Gebouw	2,98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3541	Gebouw	16,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3544	Gebouw	7,91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3545	Gebouw	3,34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3546	Gebouw	7,34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3547	Gebouw	3,58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3548	Gebouw	6,81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3549	Gebouw	3,39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3550	Gebouw	3,48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3552	Gebouw	9,09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3555	Gebouw	3,01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3556	Gebouw	7,74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3561	Gebouw	10,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3562	Gebouw	7,28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3564	Gebouw	2,95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3567	Gebouw	6,95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3568	Gebouw	2,85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
3569	Gebouw	6,54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3570	Gebouw	6,57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3571	Gebouw	2,84	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3572	Gebouw	6,61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3573	Gebouw	2,90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3574	Gebouw	3,02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3575	Gebouw	7,62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3576	Gebouw	2,56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3577	Gebouw	2,45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3578	Gebouw	2,83	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3579	Gebouw	5,86	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3581	Gebouw	3,38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3582	Gebouw	6,72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3583	Gebouw	3,43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3584	Gebouw	6,77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3586	Gebouw	6,67	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3587	Gebouw	4,03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3588	Gebouw	6,36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3589	Gebouw	9,15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3590	Gebouw	2,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3591	Gebouw	3,88	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3601	Gebouw	6,52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3602	Gebouw	2,97	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3604	Gebouw	3,46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3605	Gebouw	8,19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3606	Gebouw	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3607	Gebouw	3,44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3608	Gebouw	2,90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3609	Gebouw	8,48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3611	Gebouw	3,32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3612	Gebouw	2,95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3613	Gebouw	4,04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3616	Gebouw	2,69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3617	Gebouw	9,12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3618	Gebouw	5,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3619	Gebouw	9,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3621	Gebouw	2,68	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3622	Gebouw	6,49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3623	Gebouw	3,21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3624	Gebouw	3,99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3626	Gebouw	2,48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3648	Gebouw	4,07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3649	Gebouw	2,82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3650	Gebouw	6,82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3651	Gebouw	3,14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3652	Gebouw	7,98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3653	Gebouw	5,65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3654	Gebouw	9,12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3663	Gebouw	6,76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3664	Gebouw	6,43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3665	Gebouw	6,45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3667	Gebouw	2,52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3668	Gebouw	6,89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3669	Gebouw	7,09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3670	Gebouw	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3671	Gebouw	9,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3672	Gebouw	2,83	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3673	Gebouw	6,01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3674	Gebouw	3,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3675	Gebouw	2,72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3676	Gebouw	10,87	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3677	Gebouw	7,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3678	Gebouw	3,86	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3679	Gebouw	10,59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
3680	Gebouw	3,94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3681	Gebouw	8,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3682	Gebouw	5,51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3683	Gebouw	9,83	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3684	Gebouw	5,92	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3685	Gebouw	6,92	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3686	Gebouw	6,56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3687	Gebouw	6,44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3688	Gebouw	6,44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3689	Gebouw	3,03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3690	Gebouw	6,76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3691	Gebouw	2,95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3692	Gebouw	6,72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3693	Gebouw	6,77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3694	Gebouw	3,08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3695	Gebouw	6,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3696	Gebouw	3,08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3697	Gebouw	3,05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3698	Gebouw	6,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3699	Gebouw	6,43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3700	Gebouw	6,41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3704	Gebouw	2,73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3708	Gebouw	3,04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3709	Gebouw	6,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3713	Gebouw	6,26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3714	Gebouw	7,03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3716	Gebouw	3,26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3720	Gebouw	3,95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3721	Gebouw	5,08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3725	Gebouw	3,28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3726	Gebouw	3,28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3727	Gebouw	3,38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3728	Gebouw	2,89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3729	Gebouw	3,46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3730	Gebouw	3,28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3731	Gebouw	3,42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3732	Gebouw	3,44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3733	Gebouw	3,42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3734	Gebouw	2,62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3735	Gebouw	6,48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3736	Gebouw	6,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3737	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3738	Gebouw	6,81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3739	Gebouw	2,64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3746	Gebouw	4,91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3749	Gebouw	2,77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3750	Gebouw	2,56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3751	Gebouw	2,33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3752	Gebouw	3,24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3755	Gebouw	3,49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3758	Gebouw	4,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3759	Gebouw	2,64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3760	Gebouw	7,04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3761	Gebouw	2,85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3762	Gebouw	6,51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3763	Gebouw	6,58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3764	Gebouw	2,90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3765	Gebouw	2,93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3766	Gebouw	6,62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3767	Gebouw	2,96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3768	Gebouw	6,69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3769	Gebouw	3,56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3770	Gebouw	3,22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3771	Gebouw	4,56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
3772	Gebouw	2,54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3773	Gebouw	3,18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3774	Gebouw	2,98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3775	Gebouw	6,64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3776	Gebouw	2,95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3777	Gebouw	6,66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3778	Gebouw	7,74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3779	Gebouw	2,58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3780	Gebouw	3,62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3781	Gebouw	2,84	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3782	Gebouw	2,89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3785	Gebouw	3,29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3791	Gebouw	2,37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3792	Gebouw	3,28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3793	Gebouw	3,18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3797	Gebouw	2,58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3798	Gebouw	3,02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3802	Gebouw	3,76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3805	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3806	Gebouw	3,09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3807	Gebouw	2,68	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3810	Gebouw	5,09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3811	Gebouw	6,51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3812	Gebouw	2,59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3813	Gebouw	5,83	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3823	Gebouw	6,45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3828	Gebouw	6,82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3830	Gebouw	2,59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3831	Gebouw	2,56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3833	Gebouw	2,90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3834	Gebouw	6,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3849	Gebouw	5,68	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3850	Gebouw	9,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3851	Gebouw	2,33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3852	Gebouw	3,37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3855	Gebouw	3,14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3856	Gebouw	7,45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3876	Gebouw	2,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3877	Gebouw	2,71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3878	Gebouw	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3879	Gebouw	2,59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3880	Gebouw	3,17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3881	Gebouw	2,99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3882	Gebouw	3,95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3884	Gebouw	2,32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3885	Gebouw	2,28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3889	Gebouw	3,17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3890	Gebouw	2,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3891	Gebouw	3,94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3897	Gebouw	2,77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3898	Gebouw	9,23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3899	Gebouw	9,71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3900	Gebouw	5,74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3901	Gebouw	2,96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3902	Gebouw	7,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3903	Gebouw	2,31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3904	Gebouw	3,26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3905	Gebouw	3,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3906	Gebouw	2,36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3907	Gebouw	3,19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3908	Gebouw	3,14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3909	Gebouw	4,49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3910	Gebouw	2,97	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3911	Gebouw	3,19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
3912	Gebouw	2,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3913	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3915	Gebouw	9,77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3916	Gebouw	5,92	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3917	Gebouw	3,01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3918	Gebouw	7,23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3919	Gebouw	6,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3920	Gebouw	6,16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3921	Gebouw	6,26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3922	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3923	Gebouw	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3924	Gebouw	7,53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3925	Gebouw	2,82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3926	Gebouw	2,84	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3927	Gebouw	6,61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3928	Gebouw	6,55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3929	Gebouw	6,91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3930	Gebouw	3,57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3931	Gebouw	7,06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3936	Gebouw	6,99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3937	Gebouw	3,69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3938	Gebouw	3,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3939	Gebouw	6,25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3940	Gebouw	4,88	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3941	Gebouw	5,54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3944	Gebouw	3,12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3949	Gebouw	2,82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3950	Gebouw	7,02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3951	Gebouw	2,83	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3952	Gebouw	2,90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3953	Gebouw	3,13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3954	Gebouw	6,21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3959	Gebouw	2,99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3960	Gebouw	6,18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3961	Gebouw	3,13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3964	Gebouw	3,48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3965	Gebouw	2,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3966	Gebouw	6,33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3967	Gebouw	6,69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3968	Gebouw	2,71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3969	Gebouw	6,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3972	Gebouw	9,14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3973	Woningen 1 t/m 8	7,33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3980	Gebouw	7,02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3981	Gebouw	3,14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3982	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3983	Gebouw	4,89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3984	Gebouw	5,06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3985	Gebouw	3,45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3986	Gebouw	6,86	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3987	Gebouw	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3991	Gebouw	6,41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3994	Gebouw	4,95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3996	Gebouw	2,68	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3997	Gebouw	4,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4011	Gebouw	2,93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4012	Gebouw	6,64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4013	Gebouw	6,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4014	Gebouw	2,90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4015	Gebouw	6,92	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4016	Gebouw	2,55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4030	Gebouw	6,91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4031	Gebouw	3,07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4032	Gebouw	3,49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
4033	Gebouw	2,93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4034	Gebouw	7,64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4035	Gebouw	2,59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4036	Gebouw	3,08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4037	Gebouw	2,79	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4038	Gebouw	2,92	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4039	Gebouw	7,42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4040	Gebouw	2,91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4054	Gebouw	2,91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4060	Gebouw	2,76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4061	Gebouw	6,95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4062	Gebouw	6,89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4063	Gebouw	7,18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4064	Gebouw	2,82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4065	Gebouw	3,45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4066	Gebouw	7,39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4067	Gebouw	3,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4072	Gebouw	3,99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4073	Gebouw	3,12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4074	Gebouw	3,88	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4082	Gebouw	2,99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4084	Gebouw	3,56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4086	Gebouw	2,23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4088	Gebouw	2,66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4089	Gebouw	2,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4093	Gebouw	4,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4098	Gebouw	2,62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4099	Gebouw	3,07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4100	Gebouw	2,35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4103	Gebouw	3,34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4107	Gebouw	7,28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4108	Gebouw	3,25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4109	Gebouw	3,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4110	Gebouw	4,18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4111	Gebouw	2,82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4112	Gebouw	6,34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4113	Gebouw	2,84	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4115	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4117	Gebouw	7,10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4118	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4119	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4121	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4123	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4124	Gebouw	2,73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4130	Woningen 9 t/m 16	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4131	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4135	Gebouw	8,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4136	Gebouw	7,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4137	Gebouw	8,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4138	Gebouw	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4139	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4177	Woningen 17 t/m 23	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4178	Woningen 29 t/m 33	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4179	Woningen 23 t/m 28	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4180	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01a	Woning 1 (noordgevel)	1,50	--	--	--	Ja
01b	Woning 1 (zuidgevel)	1,50	--	--	--	Ja
02a	Woning 2 (noordgevel)	1,50	--	--	--	Ja
02b	Woning 2 (zuidgevel)	1,50	--	--	--	Ja
03a	Woning 3 (noordgevel)	1,50	--	--	--	Ja
03c	Woning 3 (westgevel)	1,50	--	--	--	Ja
03d	Woning 3 (westgevel)	1,50	--	--	--	Ja
03b	Woning 3 (zuidgevel)	1,50	--	--	--	Ja
04a	Woning 4 (noordgevel)	--	5,00	8,00	--	Ja
04b	Woning 4 (zuidgevel)	--	5,00	8,00	--	Ja
05a	Woning 5 (noordgevel)	--	5,00	8,00	--	Ja
05b	Woning 5 (zuidgevel)	--	5,00	8,00	--	Ja
06a	Woning 6 (noordgevel)	--	5,00	8,00	--	Ja
06c	Woning 6 (westgevel)	--	5,00	8,00	--	Ja
06d	Woning 6 (westgevel)	--	5,00	8,00	--	Ja
06b	Woning 6 (zuidgevel)	--	5,00	8,00	--	Ja
07a	Woning 7 (noordgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
07b	Woning 7 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
08a	Woning 8 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
08b	Woning 8 (zuidgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
09a	Woning 9 (noordgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
09b	Woning 9 (westgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
10a	Woning 10 (noordgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
11a	Woning 11 (noordgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
12a	Woning 12 (noordgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
12b	Woning 12 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
13a	Woning 13 (zuidgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
13b	Woning 13 (westgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
14a	Woning 14 (zuidgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
15a	Woning 15 (zuidgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
16a	Woning 16 (zuidgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
16b	Woning 16 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
17a	Woning 17 (westgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
17b	Woning 17 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
17c	Woning 17 (noordgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
18a	Woning 18 (westgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
19a	Woning 19 (westgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
20a	Woning 20 (westgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
21a	Woning 21 (westgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
22a	Woning 22 (westgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
23a	Woning 23 (westgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
18b	Woning 18 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
19b	Woning 19 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
20b	Woning 20 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
21b	Woning 21 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
22b	Woning 22 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
23b	Woning 23 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
23c	Woning 23 (zuidgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
24a	Woning 24 (westgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
25a	Woning 25 (westgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
26a	Woning 26 (westgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
27a	Woning 27 (westgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
28a	Woning 28 (westgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
24b	Woning 24 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
24c	Woning 24 (noordgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
25b	Woning 25 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
26b	Woning 26 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
27b	Woning 27 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
28b	Woning 28 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
28c	Woning 28 (zuidgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
28d	Woning 28 (zuidgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
24d	Woning 24 (noordgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
29a	Woning 29 (westgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
30a	Woning 30 (westgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
31a	Woning 31 (westgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
32a	Woning 32 (westgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
33a	Woning 33 (westgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
29b	Woning 29 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
30b	Woning 30 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
31b	Woning 31 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
32b	Woning 32 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
33b	Woning 33 (oostgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
33c	Woning 33 (zuidgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
33d	Woning 33 (zuidgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
29c	Woning 29 (noordgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja
29d	Woning 29 (noordgevel)	1,50	5,00	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Asserstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01a_A	Woning 1 (noordgevel)	247313,08	558312,58	1,50	57	52	44	56
01b_A	Woning 1 (zuidgevel)	247317,80	558296,98	1,50	36	31	24	36
02a_A	Woning 2 (noordgevel)	247307,32	558310,86	1,50	57	51	44	56
02b_A	Woning 2 (zuidgevel)	247312,34	558295,35	1,50	38	32	25	37
03a_A	Woning 3 (noordgevel)	247302,39	558309,40	1,50	56	51	44	55
03b_A	Woning 3 (zuidgevel)	247307,47	558293,90	1,50	37	32	24	36
03c_A	Woning 3 (westgevel)	247300,53	558307,31	1,50	52	47	39	51
03d_A	Woning 3 (westgevel)	247303,57	558297,07	1,50	48	42	35	47
04a_B	Woning 4 (noordgevel)	247314,55	558313,02	5,00	57	52	44	56
04a_C	Woning 4 (noordgevel)	247314,55	558313,02	8,00	57	51	44	56
04b_B	Woning 4 (zuidgevel)	247319,08	558297,36	5,00	39	33	26	38
04b_C	Woning 4 (zuidgevel)	247319,08	558297,36	8,00	30	24	17	29
05a_B	Woning 5 (noordgevel)	247308,82	558311,31	5,00	57	51	44	56
05a_C	Woning 5 (noordgevel)	247308,82	558311,31	8,00	57	51	44	56
05b_B	Woning 5 (zuidgevel)	247313,64	558295,74	5,00	40	34	27	39
05b_C	Woning 5 (zuidgevel)	247313,64	558295,74	8,00	30	25	17	29
06a_B	Woning 6 (noordgevel)	247303,62	558309,76	5,00	57	51	44	56
06a_C	Woning 6 (noordgevel)	247303,62	558309,76	8,00	56	50	43	55
06b_B	Woning 6 (zuidgevel)	247308,97	558294,35	5,00	40	34	27	39
06b_C	Woning 6 (zuidgevel)	247308,97	558294,35	8,00	29	23	16	28
06c_B	Woning 6 (westgevel)	247300,86	558306,19	5,00	52	46	39	51
06c_C	Woning 6 (westgevel)	247300,86	558306,19	8,00	52	46	39	51
06d_B	Woning 6 (westgevel)	247303,87	558296,07	5,00	49	43	36	48
06d_C	Woning 6 (westgevel)	247303,87	558296,07	8,00	49	43	36	48
07a_A	Woning 7 (noordgevel)	247326,35	558314,22	1,50	55	49	42	54
07a_B	Woning 7 (noordgevel)	247326,35	558314,22	5,00	55	50	42	54
07b_A	Woning 7 (oostgevel)	247329,98	558313,22	1,50	50	45	37	49
07b_B	Woning 7 (oostgevel)	247329,98	558313,22	5,00	51	45	38	50
08a_A	Woning 8 (oostgevel)	247331,91	558306,71	1,50	47	42	35	47
08a_B	Woning 8 (oostgevel)	247331,91	558306,71	5,00	48	43	35	47
08b_A	Woning 8 (zuidgevel)	247330,24	558302,69	1,50	37	32	25	37
08b_B	Woning 8 (zuidgevel)	247330,24	558302,69	5,00	36	30	23	35
09a_A	Woning 9 (noordgevel)	247307,55	558280,14	1,50	44	38	31	43
09a_B	Woning 9 (noordgevel)	247307,55	558280,14	5,00	46	40	33	45
09b_A	Woning 9 (westgevel)	247304,99	558274,81	1,50	43	37	30	42
09b_B	Woning 9 (westgevel)	247304,99	558274,81	5,00	45	39	32	44
10a_A	Woning 10 (noordgevel)	247314,20	558282,12	1,50	41	35	28	40
10a_B	Woning 10 (noordgevel)	247314,20	558282,12	5,00	43	38	30	42
11a_A	Woning 11 (noordgevel)	247319,64	558283,74	1,50	39	34	26	38
11a_B	Woning 11 (noordgevel)	247319,64	558283,74	5,00	42	36	29	41
12a_A	Woning 12 (noordgevel)	247325,88	558285,60	1,50	38	32	25	37
12a_B	Woning 12 (noordgevel)	247325,88	558285,60	5,00	40	34	27	39
12b_A	Woning 12 (oostgevel)	247331,35	558282,99	1,50	29	23	16	28
12b_B	Woning 12 (oostgevel)	247331,35	558282,99	5,00	37	31	24	36
13a_A	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	1,50	31	25	18	30
13a_B	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	5,00	32	26	19	31
13b_A	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	1,50	41	35	28	40
13b_B	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	5,00	43	38	30	42
14a_A	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	1,50	30	24	17	29
14a_B	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	5,00	31	26	18	30
15a_A	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	1,50	27	21	14	26
15a_B	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	5,00	29	23	16	28
16a_A	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	1,50	27	21	14	26
16a_B	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	5,00	29	24	16	28
16b_A	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	1,50	28	22	15	27
16b_B	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	5,00	35	29	22	34
17a_A	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	1,50	34	28	21	33
17a_B	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	5,00	37	31	24	36
17b_A	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	1,50	25	18	11	23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Asserstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
17b_B	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	5,00	27	20	13	26
17c_A	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	1,50	38	32	25	37
17c_B	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	5,00	40	34	27	39
18a_A	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	1,50	32	27	20	32
18a_B	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	5,00	35	30	23	35
18b_A	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	1,50	24	18	11	23
18b_B	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	5,00	26	20	13	25
19a_A	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	1,50	32	27	19	31
19a_B	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	5,00	34	29	22	34
19b_A	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	1,50	25	18	11	24
19b_B	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	5,00	27	21	14	26
20a_A	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	1,50	31	25	18	30
20a_B	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	5,00	33	28	20	32
20b_A	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	1,50	25	19	12	24
20b_B	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	5,00	27	21	14	26
21a_A	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	1,50	31	25	18	30
21a_B	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	5,00	32	27	20	32
21b_A	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	1,50	27	20	13	26
21b_B	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	5,00	29	23	15	28
22a_A	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	1,50	32	26	19	31
22a_B	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	5,00	32	26	19	31
22b_A	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	1,50	27	21	14	26
22b_B	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	5,00	28	22	15	27
23a_A	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	1,50	29	24	16	28
23a_B	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	5,00	32	26	19	31
23b_A	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	1,50	28	22	15	27
23b_B	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	5,00	29	23	16	28
23c_A	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	1,50	23	17	10	22
23c_B	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	5,00	25	19	12	24
24a_A	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	1,50	27	20	13	26
24a_B	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	5,00	32	26	18	31
24b_A	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	1,50	28	22	15	27
24b_B	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	5,00	31	25	18	30
24c_A	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	1,50	31	25	18	30
24c_B	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	5,00	35	29	22	34
24d_A	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	1,50	28	22	15	27
24d_B	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	5,00	33	27	20	32
25a_A	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	1,50	29	23	16	28
25a_B	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	5,00	32	27	19	32
25b_A	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	1,50	26	20	13	25
25b_B	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	5,00	30	24	17	29
26a_A	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	1,50	29	23	16	28
26a_B	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	5,00	32	27	19	32
26b_A	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	1,50	25	19	12	24
26b_B	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	5,00	27	22	14	26
27a_A	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	1,50	27	21	14	26
27a_B	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	5,00	32	26	19	31
27b_A	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	1,50	24	18	11	23
27b_B	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	5,00	26	21	13	26
28a_A	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	1,50	29	23	16	28
28a_B	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	5,00	31	25	18	30
28b_A	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	1,50	24	18	11	23
28b_B	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	5,00	26	21	13	26
28c_A	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	1,50	20	14	7	19
28c_B	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	5,00	24	18	11	23
28d_A	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	1,50	20	14	7	19
28d_B	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	5,00	23	17	10	22
29a_A	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	1,50	30	24	17	29
29a_B	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	5,00	33	27	20	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Asserstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
29b_A	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	1,50	23	17	10	22
29b_B	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	5,00	22	15	8	21
29c_A	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	1,50	25	18	12	24
29c_B	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	5,00	28	22	15	27
29d_A	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	1,50	24	18	11	23
29d_B	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	5,00	29	23	16	28
30a_A	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	1,50	29	23	16	28
30a_B	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	5,00	31	25	18	30
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	1,50	23	17	10	22
30b_B	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	5,00	23	17	10	22
31a_A	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	1,50	30	24	17	29
31a_B	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	5,00	32	26	19	31
31b_A	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	1,50	23	16	9	22
31b_B	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	5,00	23	17	10	22
32a_A	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	1,50	29	23	16	28
32a_B	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	5,00	31	25	18	30
32b_A	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	1,50	22	16	9	21
32b_B	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	5,00	22	16	9	21
33a_A	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	1,50	27	21	13	26
33a_B	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	5,00	29	23	16	28
33b_A	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	1,50	21	15	8	20
33b_B	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	5,00	22	15	8	20
33c_A	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	1,50	18	12	5	17
33c_B	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	5,00	16	10	3	15
33d_A	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	1,50	18	12	5	17
33d_B	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	5,00	18	11	5	17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stationsstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01a_A	Woning 1 (noordgevel)	247313,08	558312,58	1,50	33	27	21	32
01b_A	Woning 1 (zuidgevel)	247317,80	558296,98	1,50	34	27	21	33
02a_A	Woning 2 (noordgevel)	247307,32	558310,86	1,50	32	26	20	31
02b_A	Woning 2 (zuidgevel)	247312,34	558295,35	1,50	32	26	20	32
03a_A	Woning 3 (noordgevel)	247302,39	558309,40	1,50	31	25	19	31
03b_A	Woning 3 (zuidgevel)	247307,47	558293,90	1,50	33	27	21	32
03c_A	Woning 3 (westgevel)	247300,53	558307,31	1,50	21	15	9	20
03d_A	Woning 3 (westgevel)	247303,57	558297,07	1,50	24	18	12	23
04a_B	Woning 4 (noordgevel)	247314,55	558313,02	5,00	34	28	22	33
04a_C	Woning 4 (noordgevel)	247314,55	558313,02	8,00	35	29	23	35
04b_B	Woning 4 (zuidgevel)	247319,08	558297,36	5,00	37	31	25	36
04b_C	Woning 4 (zuidgevel)	247319,08	558297,36	8,00	39	33	27	38
05a_B	Woning 5 (noordgevel)	247308,82	558311,31	5,00	34	27	21	33
05a_C	Woning 5 (noordgevel)	247308,82	558311,31	8,00	35	28	23	34
05b_B	Woning 5 (zuidgevel)	247313,64	558295,74	5,00	37	30	24	36
05b_C	Woning 5 (zuidgevel)	247313,64	558295,74	8,00	39	33	26	38
06a_B	Woning 6 (noordgevel)	247303,62	558309,76	5,00	33	27	21	32
06a_C	Woning 6 (noordgevel)	247303,62	558309,76	8,00	34	28	22	33
06b_B	Woning 6 (zuidgevel)	247308,97	558294,35	5,00	36	30	24	35
06b_C	Woning 6 (zuidgevel)	247308,97	558294,35	8,00	38	32	26	37
06c_B	Woning 6 (westgevel)	247300,86	558306,19	5,00	23	16	11	22
06c_C	Woning 6 (westgevel)	247300,86	558306,19	8,00	23	17	11	22
06d_B	Woning 6 (westgevel)	247303,87	558296,07	5,00	25	18	13	24
06d_C	Woning 6 (westgevel)	247303,87	558296,07	8,00	26	20	14	26
07a_A	Woning 7 (noordgevel)	247326,35	558314,22	1,50	33	26	21	32
07a_B	Woning 7 (noordgevel)	247326,35	558314,22	5,00	35	29	23	34
07b_A	Woning 7 (oostgevel)	247329,98	558313,22	1,50	33	27	21	32
07b_B	Woning 7 (oostgevel)	247329,98	558313,22	5,00	38	32	26	37
08a_A	Woning 8 (oostgevel)	247331,91	558306,71	1,50	34	27	21	33
08a_B	Woning 8 (oostgevel)	247331,91	558306,71	5,00	39	32	26	38
08b_A	Woning 8 (zuidgevel)	247330,24	558302,69	1,50	34	28	22	33
08b_B	Woning 8 (zuidgevel)	247330,24	558302,69	5,00	39	33	26	38
09a_A	Woning 9 (noordgevel)	247307,55	558280,14	1,50	32	25	20	31
09a_B	Woning 9 (noordgevel)	247307,55	558280,14	5,00	35	29	23	34
09b_A	Woning 9 (westgevel)	247304,99	558274,81	1,50	28	22	16	27
09b_B	Woning 9 (westgevel)	247304,99	558274,81	5,00	28	22	16	27
10a_A	Woning 10 (noordgevel)	247314,20	558282,12	1,50	32	25	20	31
10a_B	Woning 10 (noordgevel)	247314,20	558282,12	5,00	35	29	23	34
11a_A	Woning 11 (noordgevel)	247319,64	558283,74	1,50	31	25	19	30
11a_B	Woning 11 (noordgevel)	247319,64	558283,74	5,00	35	28	23	34
12a_A	Woning 12 (noordgevel)	247325,88	558285,60	1,50	30	24	18	29
12a_B	Woning 12 (noordgevel)	247325,88	558285,60	5,00	33	27	21	32
12b_A	Woning 12 (oostgevel)	247331,35	558282,99	1,50	35	28	23	34
12b_B	Woning 12 (oostgevel)	247331,35	558282,99	5,00	38	32	26	38
13a_A	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	1,50	35	29	23	34
13a_B	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	5,00	37	31	25	36
13b_A	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	1,50	29	22	16	28
13b_B	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	5,00	29	22	16	28
14a_A	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	1,50	36	30	24	35
14a_B	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	5,00	38	31	25	37
15a_A	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	1,50	36	30	24	35
15a_B	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	5,00	38	32	26	37
16a_A	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	1,50	36	30	24	35
16a_B	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	5,00	39	33	27	38
16b_A	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	1,50	35	29	23	34
16b_B	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	5,00	40	33	27	39
17a_A	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	1,50	27	21	15	27
17a_B	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	5,00	28	22	16	27
17b_A	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	1,50	33	27	21	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stationsstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
17b_B	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	5,00	36	29	23	35
17c_A	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	1,50	32	26	20	31
17c_B	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	5,00	34	28	22	33
18a_A	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	1,50	27	21	15	26
18a_B	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	5,00	27	21	15	26
18b_A	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	1,50	34	27	21	33
18b_B	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	5,00	36	29	24	35
19a_A	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	1,50	27	21	15	26
19a_B	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	5,00	27	21	15	26
19b_A	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	1,50	33	27	21	32
19b_B	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	5,00	36	29	24	35
20a_A	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	1,50	27	21	15	26
20a_B	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	5,00	27	20	15	26
20b_A	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	1,50	33	26	21	32
20b_B	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	5,00	35	29	23	34
21a_A	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	1,50	27	20	15	26
21a_B	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	5,00	27	20	14	26
21b_A	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	1,50	33	26	20	32
21b_B	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	5,00	35	29	23	34
22a_A	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	1,50	27	20	14	26
22a_B	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	5,00	26	20	14	25
22b_A	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	1,50	32	26	20	31
22b_B	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	5,00	35	28	23	34
23a_A	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	1,50	26	19	14	25
23a_B	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	5,00	26	19	13	25
23b_A	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	1,50	32	26	20	31
23b_B	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	5,00	35	28	23	34
23c_A	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	1,50	30	24	18	30
23c_B	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	5,00	33	27	21	32
24a_A	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	1,50	28	21	15	27
24a_B	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	5,00	27	21	15	26
24b_A	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	1,50	40	34	28	39
24b_B	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	5,00	43	36	30	42
24c_A	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	1,50	34	27	21	33
24c_B	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	5,00	35	29	23	34
24d_A	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	1,50	34	27	21	33
24d_B	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	5,00	35	29	23	34
25a_A	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	1,50	27	21	15	26
25a_B	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	5,00	28	21	16	27
25b_A	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	1,50	40	34	28	39
25b_B	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	5,00	43	37	31	42
26a_A	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	1,50	28	21	15	27
26a_B	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	5,00	29	22	16	28
26b_A	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	1,50	40	34	28	39
26b_B	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	5,00	43	36	30	42
27a_A	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	1,50	29	22	16	28
27a_B	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	5,00	30	24	18	29
27b_A	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	1,50	39	32	26	38
27b_B	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	5,00	41	35	29	41
28a_A	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	1,50	28	22	16	27
28a_B	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	5,00	30	24	18	29
28b_A	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	1,50	36	30	24	35
28b_B	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	5,00	40	34	28	39
28c_A	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	1,50	34	27	22	33
28c_B	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	5,00	38	32	26	37
28d_A	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	1,50	34	27	21	33
28d_B	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	5,00	38	32	26	37
29a_A	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	1,50	28	21	16	27
29a_B	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	5,00	30	23	17	29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stationsstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
29b_A	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	1,50	39	32	26	38
29b_B	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	5,00	41	35	29	40
29c_A	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	1,50	36	30	24	35
29c_B	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	5,00	39	33	27	38
29d_A	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	1,50	35	29	23	34
29d_B	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	5,00	38	32	26	37
30a_A	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	1,50	28	21	16	27
30a_B	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	5,00	29	23	17	29
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	1,50	39	33	27	38
30b_B	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	5,00	41	35	29	41
31a_A	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	1,50	28	21	15	27
31a_B	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	5,00	30	23	17	29
31b_A	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	1,50	39	33	27	38
31b_B	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	5,00	42	35	29	41
32a_A	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	1,50	28	21	15	27
32a_B	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	5,00	29	23	17	29
32b_A	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	1,50	37	31	25	36
32b_B	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	5,00	40	33	27	39
33a_A	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	1,50	28	22	16	28
33a_B	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	5,00	29	22	16	28
33b_A	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	1,50	35	29	23	34
33b_B	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	5,00	38	32	26	38
33c_A	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	1,50	34	27	21	33
33c_B	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	5,00	36	29	23	35
33d_A	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	1,50	32	26	20	31
33d_B	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	5,00	34	28	22	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01a_A	Woning 1 (noordgevel)	247313,08	558312,58	1,50	62	57	50	62
01b_A	Woning 1 (zuidgevel)	247317,80	558296,98	1,50	43	37	31	42
02a_A	Woning 2 (noordgevel)	247307,32	558310,86	1,50	62	56	49	61
02b_A	Woning 2 (zuidgevel)	247312,34	558295,35	1,50	44	38	31	43
03a_A	Woning 3 (noordgevel)	247302,39	558309,40	1,50	61	56	49	61
03b_A	Woning 3 (zuidgevel)	247307,47	558293,90	1,50	44	38	31	43
03c_A	Woning 3 (westgevel)	247300,53	558307,31	1,50	57	52	44	56
03d_A	Woning 3 (westgevel)	247303,57	558297,07	1,50	53	47	40	52
04a_B	Woning 4 (noordgevel)	247314,55	558313,02	5,00	62	57	50	62
04a_C	Woning 4 (noordgevel)	247314,55	558313,02	8,00	62	56	49	61
04b_B	Woning 4 (zuidgevel)	247319,08	558297,36	5,00	46	40	33	45
04b_C	Woning 4 (zuidgevel)	247319,08	558297,36	8,00	44	38	32	44
05a_B	Woning 5 (noordgevel)	247308,82	558311,31	5,00	62	57	49	61
05a_C	Woning 5 (noordgevel)	247308,82	558311,31	8,00	62	56	49	61
05b_B	Woning 5 (zuidgevel)	247313,64	558295,74	5,00	47	41	34	46
05b_C	Woning 5 (zuidgevel)	247313,64	558295,74	8,00	44	38	32	44
06a_B	Woning 6 (noordgevel)	247303,62	558309,76	5,00	62	56	49	61
06a_C	Woning 6 (noordgevel)	247303,62	558309,76	8,00	61	56	48	60
06b_B	Woning 6 (zuidgevel)	247308,97	558294,35	5,00	46	41	34	46
06b_C	Woning 6 (zuidgevel)	247308,97	558294,35	8,00	43	37	31	42
06c_B	Woning 6 (westgevel)	247300,86	558306,19	5,00	57	51	44	56
06c_C	Woning 6 (westgevel)	247300,86	558306,19	8,00	57	51	44	56
06d_B	Woning 6 (westgevel)	247303,87	558296,07	5,00	54	48	41	53
06d_C	Woning 6 (westgevel)	247303,87	558296,07	8,00	54	48	41	53
07a_A	Woning 7 (noordgevel)	247326,35	558314,22	1,50	60	54	47	59
07a_B	Woning 7 (noordgevel)	247326,35	558314,22	5,00	61	55	48	60
07b_A	Woning 7 (oostgevel)	247329,98	558313,22	1,50	56	50	43	55
07b_B	Woning 7 (oostgevel)	247329,98	558313,22	5,00	56	51	43	55
08a_A	Woning 8 (oostgevel)	247331,91	558306,71	1,50	53	47	40	52
08a_B	Woning 8 (oostgevel)	247331,91	558306,71	5,00	54	48	41	53
08b_A	Woning 8 (zuidgevel)	247330,24	558302,69	1,50	44	38	32	43
08b_B	Woning 8 (zuidgevel)	247330,24	558302,69	5,00	45	40	33	45
09a_A	Woning 9 (noordgevel)	247307,55	558280,14	1,50	49	43	36	48
09a_B	Woning 9 (noordgevel)	247307,55	558280,14	5,00	51	45	38	50
09b_A	Woning 9 (westgevel)	247304,99	558274,81	1,50	48	42	35	47
09b_B	Woning 9 (westgevel)	247304,99	558274,81	5,00	50	44	37	49
10a_A	Woning 10 (noordgevel)	247314,20	558282,12	1,50	47	41	34	46
10a_B	Woning 10 (noordgevel)	247314,20	558282,12	5,00	49	43	36	48
11a_A	Woning 11 (noordgevel)	247319,64	558283,74	1,50	45	39	32	44
11a_B	Woning 11 (noordgevel)	247319,64	558283,74	5,00	47	42	35	47
12a_A	Woning 12 (noordgevel)	247325,88	558285,60	1,50	44	38	31	43
12a_B	Woning 12 (noordgevel)	247325,88	558285,60	5,00	46	40	33	45
12b_A	Woning 12 (oostgevel)	247331,35	558282,99	1,50	41	35	29	40
12b_B	Woning 12 (oostgevel)	247331,35	558282,99	5,00	46	40	33	45
13a_A	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	1,50	41	35	29	41
13a_B	Woning 13 (zuidgevel)	247312,70	558263,73	5,00	43	37	31	42
13b_A	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	1,50	46	40	33	45
13b_B	Woning 13 (westgevel)	247307,71	558265,69	5,00	48	43	36	48
14a_A	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	1,50	42	36	29	41
14a_B	Woning 14 (zuidgevel)	247318,84	558265,56	5,00	44	37	31	43
15a_A	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	1,50	41	35	29	41
15a_B	Woning 15 (zuidgevel)	247324,36	558267,20	5,00	44	38	31	43
16a_A	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	1,50	42	36	29	41
16a_B	Woning 16 (zuidgevel)	247330,29	558268,96	5,00	44	38	32	43
16b_A	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	1,50	41	35	29	40
16b_B	Woning 16 (oostgevel)	247334,16	558273,57	5,00	46	40	33	45
17a_A	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	1,50	40	34	27	39
17a_B	Woning 17 (westgevel)	247305,30	558234,08	5,00	43	37	30	42
17b_A	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	1,50	39	32	27	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
17b_B	Woning 17 (oostgevel)	247318,37	558236,65	5,00	41	35	29	40
17c_A	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	1,50	44	38	31	43
17c_B	Woning 17 (noordgevel)	247311,48	558238,74	5,00	46	40	33	45
18a_A	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	1,50	39	33	26	38
18a_B	Woning 18 (westgevel)	247306,54	558227,81	5,00	41	35	28	40
18b_A	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	1,50	39	33	27	38
18b_B	Woning 18 (oostgevel)	247319,65	558230,20	5,00	41	35	29	41
19a_A	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	1,50	39	33	26	38
19a_B	Woning 19 (westgevel)	247307,85	558221,20	5,00	40	35	28	40
19b_A	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	1,50	39	32	26	38
19b_B	Woning 19 (oostgevel)	247320,88	558224,00	5,00	41	35	29	41
20a_A	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	1,50	38	32	25	37
20a_B	Woning 20 (westgevel)	247309,01	558215,35	5,00	39	34	27	38
20b_A	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	1,50	39	32	26	38
20b_B	Woning 20 (oostgevel)	247321,98	558218,42	5,00	41	35	29	40
21a_A	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	1,50	37	31	25	36
21a_B	Woning 21 (westgevel)	247310,22	558209,23	5,00	39	33	26	38
21b_A	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	1,50	39	32	26	38
21b_B	Woning 21 (oostgevel)	247323,33	558211,60	5,00	41	35	29	40
22a_A	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	1,50	38	33	26	38
22a_B	Woning 22 (westgevel)	247311,47	558202,94	5,00	38	32	26	38
22b_A	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	1,50	38	32	26	38
22b_B	Woning 22 (oostgevel)	247324,41	558206,11	5,00	41	34	28	40
23a_A	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	1,50	36	30	23	35
23a_B	Woning 23 (westgevel)	247312,62	558197,13	5,00	38	32	25	37
23b_A	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	1,50	39	32	26	38
23b_B	Woning 23 (oostgevel)	247325,67	558199,75	5,00	41	35	29	40
23c_A	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	1,50	36	30	24	35
23c_B	Woning 23 (zuidgevel)	247320,19	558195,09	5,00	39	32	26	38
24a_A	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	1,50	35	29	23	34
24a_B	Woning 24 (westgevel)	247335,15	558255,18	5,00	38	32	25	37
24b_A	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	1,50	45	39	33	45
24b_B	Woning 24 (oostgevel)	247347,99	558258,72	5,00	48	42	36	47
24c_A	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	1,50	41	35	28	40
24c_B	Woning 24 (noordgevel)	247343,75	558261,04	5,00	43	37	31	42
24d_A	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	1,50	40	34	27	39
24d_B	Woning 24 (noordgevel)	247337,85	558259,29	5,00	42	36	30	42
25a_A	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	1,50	36	30	23	35
25a_B	Woning 25 (westgevel)	247336,73	558249,87	5,00	39	33	26	38
25b_A	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	1,50	45	39	33	45
25b_B	Woning 25 (oostgevel)	247349,71	558252,95	5,00	48	42	36	47
26a_A	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	1,50	37	31	24	36
26a_B	Woning 26 (westgevel)	247338,75	558243,11	5,00	39	33	26	38
26b_A	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	1,50	45	39	33	44
26b_B	Woning 26 (oostgevel)	247351,56	558246,72	5,00	48	42	36	47
27a_A	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	1,50	36	30	24	35
27a_B	Woning 27 (westgevel)	247340,59	558236,93	5,00	39	33	26	38
27b_A	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	1,50	44	38	32	43
27b_B	Woning 27 (oostgevel)	247353,43	558240,43	5,00	47	40	34	46
28a_A	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	1,50	37	30	24	36
28a_B	Woning 28 (westgevel)	247342,32	558231,10	5,00	39	32	26	38
28b_A	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	1,50	41	35	29	41
28b_B	Woning 28 (oostgevel)	247355,12	558234,76	5,00	45	39	33	44
28c_A	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	1,50	39	33	27	38
28c_B	Woning 28 (zuidgevel)	247352,73	558230,42	5,00	43	37	31	42
28d_A	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	1,50	39	32	27	38
28d_B	Woning 28 (zuidgevel)	247347,62	558228,90	5,00	43	37	31	42
29a_A	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	1,50	37	31	24	36
29a_B	Woning 29 (westgevel)	247343,50	558222,36	5,00	39	33	27	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
29b_A	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	1,50	44	38	32	43
29b_B	Woning 29 (oostgevel)	247356,78	558221,41	5,00	46	40	34	45
29c_A	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	1,50	41	35	29	40
29c_B	Woning 29 (noordgevel)	247353,41	558225,00	5,00	44	38	32	43
29d_A	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	1,50	40	34	28	39
29d_B	Woning 29 (noordgevel)	247347,63	558225,34	5,00	44	38	31	43
30a_A	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	1,50	36	30	24	35
30a_B	Woning 30 (westgevel)	247343,11	558215,98	5,00	39	32	26	38
30b_A	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	1,50	44	38	32	44
30b_B	Woning 30 (oostgevel)	247356,41	558215,23	5,00	47	40	34	46
31a_A	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	1,50	37	31	24	36
31a_B	Woning 31 (westgevel)	247342,73	558209,60	5,00	39	33	26	38
31b_A	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	1,50	44	38	32	43
31b_B	Woning 31 (oostgevel)	247356,00	558208,51	5,00	47	40	34	46
32a_A	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	1,50	36	30	24	35
32a_B	Woning 32 (westgevel)	247342,34	558203,15	5,00	38	32	26	37
32b_A	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	1,50	42	36	30	41
32b_B	Woning 32 (oostgevel)	247355,63	558202,26	5,00	45	39	33	44
33a_A	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	1,50	36	29	23	35
33a_B	Woning 33 (westgevel)	247341,99	558197,22	5,00	37	31	24	36
33b_A	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	1,50	40	34	28	40
33b_B	Woning 33 (oostgevel)	247355,25	558195,97	5,00	44	37	31	43
33c_A	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	1,50	39	33	27	38
33c_B	Woning 33 (zuidgevel)	247351,72	558193,13	5,00	41	34	28	40
33d_A	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	1,50	37	31	25	37
33d_B	Woning 33 (zuidgevel)	247345,50	558193,50	5,00	39	33	27	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaai

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeerslawaai
Verantwoordelijke	WS
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	Gebruiker op 7-12-2022
Laatst ingezien door	info op 26-2-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Groepsreducties
Model: Wegverkeerslawaai

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Asserstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Stationsstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 8

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Asserstraat 5 e.o. in Gieten

ORTA GEO
INGENIEURS
RUIMTELIJKE
LEEFOMGEVING

TITELBLAD

Opdrachtgever:	Woningstichting De Volmacht Postbus 100 9460 AC Gieten
Rapportnummer:	220443/R02
Status rapport:	Definitief
Datum:	29 februari 2024
Projectomschrijving:	Verkennend bodemonderzoek Asserstraat 5 e.o. in Gieten
Auteur:	5.1.2e
Gecontroleerd door:	5.1.2e

Ortageo Nederland B.V.
Vestiging:
Asserstraat 12
9451 AC Rolde
Tel: 0546 53 20 74
E-mail: info@ortageo.nl

Verklaring van onafhankelijkheid

Ortageo en alle bij dit onderzoek betrokken medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de locatie waarop dit bodemonderzoek betrekking heeft. De veldwerkers hebben verklaard dat zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen (eventuele afwijkingen daarop zijn in dit rapport benoemd). Met het oogpunt op het voorkomen van misbruik van parafen, zijn deze niet opgenomen in dit rapport. In het veldwerkverslag onderschrijven de veldwerker(s) deze verklaring van onafhankelijkheid met hun paraaf.

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 1
2 Vooronderzoek 2
2.1 Opzet 2
2.2 Algemene gegevens 2
2.3 Bodemgebruik 3
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken 3
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie 4
3 Hypothese en onderzoeksstrategie 5
3.1 Hypothese 5
3.2 Onderzoeksstrategie 5
4 Veldwerkzaamheden 7
4.1 Uitvoering 7
4.2 Resultaten 8
5 Laboratoriumonderzoek 10
5.1 Analyseprogramma 10
5.2 Analyseresultaten 11
5.2.1 Grond 11
5.2.2 Asfaltgranulaat 13
5.3 Toetsing aan de hypothese 14
5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek 14
6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 15

Bijlagen

1) Situatietekening met onderzoekspunten
2) Bodemprofielbeschrijvingen
3) Analysecertificaten
4) Overschrijdingstabellen
5) Gegevens vooronderzoek
6) Foto's onderzoekslocatie

Disclaimer

1 INLEIDING

In opdracht van Woningstichting De Volmacht is door Ortageo Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op de locatie Asserstraat 5 en omgeving in Gieten (gemeente Aa en Hunze).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het onroerend goed, waarbij de bestaande boerderij wordt verbouwd tot appartementen, een drietal woningstichting woningen worden gesloopt en meerdere woningen worden gerealiseerd op de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de onderzoekslocatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Omdat de voorgenomen herontwikkeling waarschijnlijk gefaseerd in uitvoering komt is een gedeelte van de onderzoekslocatie in dit stadium nog niet onderzocht. Het deel van de onderzoekslocatie waarop de woningen staan van Woningstichting De Volmacht wordt op een later moment onderzocht.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratorium-onderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). Een uitgebreide toelichting op de achtergrond, de werkwijze en het wettelijk kader van milieukundig bodemonderzoek is via deze link te benaderen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Opzet

Voorafgaand aan de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (voormalige) potentieel bodemverontreinigende activiteiten en situaties op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving. Daarvoor zijn verschillende bronnen geraadpleegd.

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Gemeente Aa en Hunze	Kadaster
2	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. WKO bodemenergietool (grondwateronttrekkingen) F. Grondwaterbeschermingsgebieden G. Ligging kabels en leidingen H. Informatie hoogteligging I. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	 www.google.nl/maps en app.pdok.nl/viewer www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl wkotool.nl kaartportaal.drenthe.nl www.klic-online.nl www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl
3	Locatie-inspectie, foto's onderzoekslocatie	Uitgevoerd voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, foto's opgenomen in bijlage 6

2.2 Algemene gegevens

De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Asserstraat 5 (boerderij) en Zuid-Es 10, 10a en 12 (woningen) in Gieten
Kadastrale aanduiding	Gemeente Gieten, sectie E, perceelnummers 3173, 3864 en 6027
Oppervlakte	Circa 8.525 m²
Algemene omschrijving	Boerderij, erf met stookhok, twee vrijstaande woningen (drie eenheden) en grasland
Bebouwing	Boerderij, stookhok en twee vrijstaande woningen. In het weiland staat een klein schuilhokje voor vermoedelijk schapen
Terreinverharding	Grotendeels onverhard, ter plaatse van de drie woningen en terrassen is een verharding met klinkers aanwezig. Ter plaatse van de inrit van de boerderij en voor de baander- en staldeuren is een verharding met veldkeien aanwezig

De situering van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven op onderstaande afbeelding met een rode contour.



Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron 2A)

2.3 Bodemgebruik

De boerderij op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie dateert van 1868. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het overig deel van de onderzoekslocatie tot omstreeks de jaren ’50 werd gebruikt voor agrarische doeleinden. De twee woningstichting woningen (drie eenheden) op het zuidelijk terreindeel dateren van 1958. Ter plaatse van de boerderij is aan zowel de noord- als zuidzijde sprake van een druppelzone onder een asbestgolfplaten dak zonder dakgoot. Het voorhuis (woongedeelte) beschikt over een pannendak. Ten zuiden van de boerderij is een stookhok aanwezig. In het weiland staat een kleine lage schuilstal (circa 3 x 2,5 meter) voor waarschijnlijk schapen in het verleden. Op deze schuilstal liggen asbesthoudende golfplaten die aan één zijde afwateren. Parallel aan dit verkennend bodemonderzoek is door Ortageo een asbestinventarisatie (220444 – V2) uitgevoerd.

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de bebouwing ten oosten van de onderzoekslocatie eveneens dateert van eind 19e eeuw. Onbekend is waarvoor deze bebouwing is gebruikt. De woningen ten westen en zuiden van de huidige onderzoekslocatie dateren van de jaren ’50 van de 20e eeuw.

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

Directe omgeving

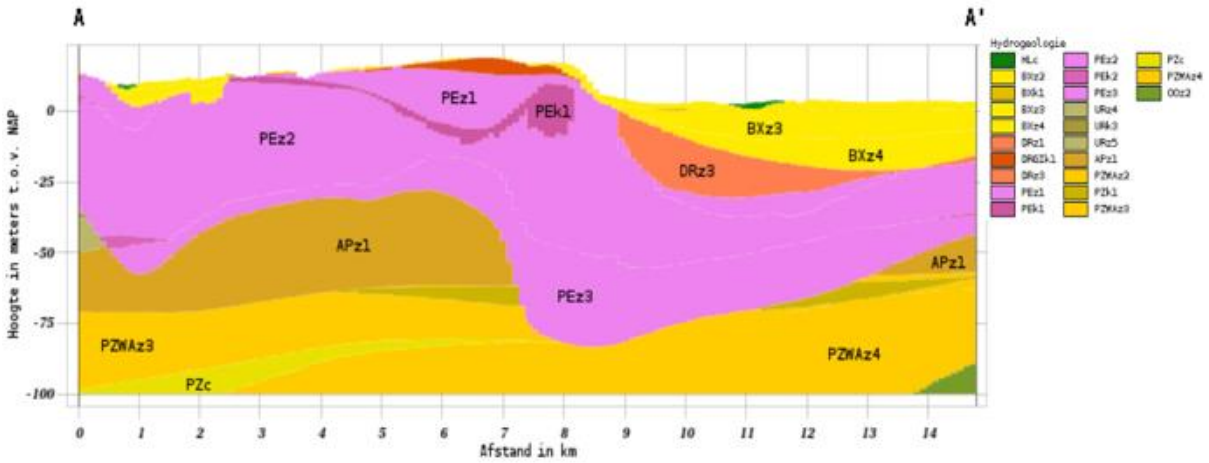
In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend onderzoek Zuid Es te Gieten, kenmerk L001-4641684JPR-prt-V01-NL, Tauw, 05-03-2009
- Briefrapport Zuid Es te Gieten, kenmerk L001-4494818JPR-afr-V01-N, Tauw, 07-12-2006
- Verkennend onderzoek Zuid Es te Gieten, kenmerk R001-4349653BLN-amk-V01-NL, 31-01-2005

Deze onderzoeken zijn niet bekend en/of beschikbaar bij het bevoegd gezag. In het Bodemloket is geen status van deze locaties beschikbaar.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich op circa 18,5 m +NAP. De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in de volgende afbeelding.



Afbeelding 2: Geohydrologisch model gebaseerd op REGIS II v2.2 (bron 2C)

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 11,0 m +NAP. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket oostelijk.

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

Door het gebruik van de onderzoekslocatie als boerenerf wordt de grond ter plaatse van het erf van de boerderij als 'verdacht' beschouwd voor diffuse en heterogeen verspreide verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en/of PAK. Uit bepaalde asbesthoudende golfplaten kan PCB vrijkomen, hierdoor zijn de druppelszones als ‘verdacht’ beschouwd voor een plaatselijke verontreiniging met PCB. Het overige deel van de onderzoekslocatie (weiland en drietal woningen) wordt beschouwd als 'onverdacht'.

Asbest (NEN 5707)

De boerderij en omliggend terrein wordt als 'verdacht' beschouwd voor diffuse en heterogeen verspreide verontreiniging met asbest in de grond vanwege het langdurig gebruik als boerenerf, het voorkomen van puin en/of de toepassing van asbesthoudende materialen. Specifiek verdacht op asbest zijn de asbestverdachte druppelzones: wanneer bij een asbesthoudend dak een hemelwaterafvoervoorziening en verharding ontbreekt kan als gevolg van langdurige verwering van het dak in (met name de toplaag van) de bodem sprake zijn van asbestvezels (met name in fijne fracties). Ook kan in deze gevallen sprake zijn van een verhoogd gehalte aan PCB.

Het overige deel van de onderzoekslocatie (weiland en het drietal woningen) wordt vooralsnog beschouwd als 'onverdacht' voor de aanwezigheid van asbest. Onderzoek naar asbest is in dat geval niet noodzakelijk.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de hypothese is het boerenerf onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is het voorgeschreven onderzoeksprogramma uitgebreid met een analyse van de ondergrond. Het overige deel van de onderzoekslocatie is op basis van de hypothese onderzocht volgens de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL).

Sinds 8 juli 2019 is het verplicht dat grond die van een locatie wordt afgevoerd om elders toe te passen, onderzocht is op PFAS en indien nodig GenX. Omdat op deze locatie in de nabije toekomst (mogelijk) grondafvoer van toepassing is, is het laboratoriumonderzoek uitgebreid met PFAS.

Omdat het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, is geen onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van het grondwater. De boring met peilbuis is vervangen door een diepe boring.

Van de twee druppelzones ter plaatse van de boerderij is één grondmengmonster samengesteld ten behoeve van de analyse op PCB en van de druppelzone ter plaatse van de kleine schuilstal in het weiland is één grondmengmonster samengesteld.

In de onderstaande tabel zijn de (verdachte) deellocaties weergegeven met de onderzoeksstrategie en de verdachte parameters.

Tabel 3: Onderzoeksstrategie deellocaties

Deellocatie	Oppervlakte (m^2)	Strategie	Verdachte parameter(s)
A. Boerenerf	1.950	VED-HE-NL	Zware metalen, PAK en minerale olie
B. Overig terrein	6.575	ONV-NL	-
Druppelzones	37	VEP	PCB

ONV-NL Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie

VED-HE-NL Onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming

Asbest (NEN 5707)

Op basis van de hypothese is het boerenerf conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een ‘verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’ (VED-HE). De toplaag (10 cm) van de asbestverdachte druppelzones zonder verharding eronder (een strook van circa 1 meter ter plaatse van de daklijnen) is afzonderlijk conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een ‘verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern (VEP). Analyse vond plaats op asbest in grond (regulier pakket, fracties tussen 0,5 en 20 mm), asbest via SEM-analyse (fractie < 0,5 mm) en PCB.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers van het veldonderzoek weergegeven. De onderzoekspunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Tabel 4: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
04-12-2023 05-12-2023	Uitvoeren handboringen, maken boor-beschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Nederland B.V.	5.1.2e
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Ortageo Nederland B.V.	5.1.2e
29-11-2023	Locatie-inspectie asbest	2000/2018	Ortageo Nederland B.V.	5.1.2e

De onderzoekslocatie is vooraf en bij aanvang van de veldwerkzaamheden geïnspecteerd waarbij gelet is op eventuele nog niet onderkende bodembedreigende situaties. Het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Ten behoeve van het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie is geschat op < 25% vanwege de volledige begroeiing van het weiland en een deel van het erf met gras. Het overige deel van het erf is verhard met veldkeien.

De bij het onderzoek opgeboorde/ontgraven grond is laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humus-gehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen in de grond, zoals puin, slakken, kolengruis en op kleurafwijkingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Specifiek aandacht is besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

Omdat voorafgaand aan de veldwerkzaamheden nog geen toestemming was verkregen om ter plaatse van de drietal woningen aan de Zuid-Es boringen uit te voeren, is dit in onderhavig onderzoek niet uitgevoerd. Dit zal op een later nader te bepalen moment worden uitgevoerd.

In verband met de aanwezige kleine schuilstal ter plaatse van het weiland en de hierbij aanwezige druppelzone zijn in aanvulling op de strategie twee extra proefgaten gemaakte ter plaatse van deze druppelzone. Ter plaatse van de noordwestelijk hoek (boorlocatie 11) van het boerenerf is een laag gebroken asfalt aangetroffen, welke vervolgens separaat bemonsterd en geanalyseerd is. Dit betreft een voetpadje langs de perceelsgrens (zie tekening in bijlage 1).

De monstername voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerk-protocol ‘bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater’ vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 5: Overzicht veldwerkprogramma

Deellocatie	Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
A	Proefgaten druppelzone	6	0,1	31, 32, 33, 34, 35, 36
	Proefgaten met boringen[1]	10	1,0	01, 02, 03, 04, 05, 07, 08, 09, 10, 11
		3	2,0	06, 12, 13
B	Boringen	13	0,5	14, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 30
		4	2,0	17, 20, 24, 28
	Proefgaten druppelzone	2	0,1	37, 38

[1] Proefgaten (0,3 x 0,3 m) zijn gegraven tot 0,5 m-mv en vervolgens dieper doorgeboord

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen.

4.2 Resultaten

In bijlage 2 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd.

Tabel 6: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 – 0,5	Zand	Zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig
0,5 – 1,5	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak grindig
1,5 – 2,0	Klei	Matig zandig, zwak grindig

Visueel waargenomen bijzonderheden

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 7: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
2	1,0	0,0 – 0,5	Sporen puin	Zand
4	1,0	0,0 – 0,5	Sporen puin	Zand
5	1,0	0,0 – 0,5	Sporen puin	Zand
6	2,0	0,0 – 0,5	Sporen puin	Zand
7	1,0	0,0 – 0,5	Sporen puin	Zand
9	1,0	0,1 – 0,6	Sporen puin	Zand
10	1,0	0,1 – 0,6	Sporen puin	Zand
11	1,0	0,1 – 0,6	Zwak puinhoudend	Zand
12	2,0	0,1 – 0,6	Sporen puin	Zand
13	2,0	0,0 – 0,5	Sporen puin	Zand
31	0,1	0,0 – 0,1	Sporen puin	Zand
32	0,1	0,0 – 0,1	Sporen puin	Zand
33	0,1	0,0 – 0,1	Sporen puin	Zand

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
34	0,1	0,0 – 0,1	Sporen puin	Zand
35	0,1	0,0 – 0,1	Sporen puin	Zand
36	0,1	0,0 – 0,1	Sporen puin	Zand

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 8: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Deel-locatie	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
A	11-2	0,1 – 0,6	11-2	Zwak puinhoudend	Standaardpakket grond[1]
	11-4	0,0 – 0,1	11-4	Volledig asfalt, gebroken asfalt	Bouwstoffenpakket[2]
	M1	0,0 – 0,5	2-1, 4-1, 5-1, 6-1	Sporen puin	Standaardpakket grond
	M2	0,0 – 0,6	12-1, 13-1, 7-1, 9-1	Sporen puin	Standaardpakket grond
	M3	0,1 – 0,5	1-1, 8-1	Geen	Standaardpakket grond
	M4	0,5 – 1,0	10-2, 2-2, 4-2, 7-2	Geen	Standaardpakket grond
B	M5	0,0 – 0,5	14-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1, 22-1	Geen	Standaardpakket grond
	M6	0,0 – 0,5	21-1, 23-1, 25-1, 27-1, 28-1, 30-1	Geen	Standaardpakket grond
	M7	0,5 – 1,5	17-2, 17-3, 20-3, 24-2, 28-2, 28-3	Geen	Standaardpakket grond
	M8	1,5 – 2,0	17-4, 20-4, 24-4, 28-4	Geen	Standaardpakket grond
Druppel-zones	M9	0,0 – 0,1	31-1, 33-1, 34-1, 36-1	Sporen puin	PCB
	M10	0,0 – 0,1	37-1, 38-1	Geen	PCB
PFAS	MPFAS	0,0 – 0,5	14-1, 16-1, 2-1, 21-1	Sporen puin	PFAS[3]

[1] Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

[2] Samenstelling organische parameters (minerale olie, PAK, PCB), schudtest (L/S=10), eluaat anorganische parameters (pakket 10 metalen en 4 anionen)

[3] PFAS-verbindingen conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019

Asbest in grond (NEN 5707)

Op basis van de visuele waarnemingen en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn in het veld grond-(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is het analyseprogramma voor asbest weergegeven. ASM1 t/m ASM3 zijn samengesteld op het erf van de boerderij. ASM4 t/m ASM6 zijn samengesteld onder de asbestdaken zonder dakgoot die afwateren op onverhard maaiveld.

Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma asbest in grond

Deel-locatie	Monster-code	Traject (m -mv)	Onderzoekspunten	Asbestverdacht materiaal > 20 mm	Analysepakket	
					Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm
A	ASM1	0,1 – 0,6	9, 10, 11, 12	-	Asbest in grond	-
	ASM2	0,0 – 0,5	3, 4, 5, 6, 7	-	Asbest in grond	-
	ASM3	0,0 – 0,5	1, 2, 8, 13	-	Asbest in grond	-
Druppel-zones	ASM4	0,0 – 0,1	31, 32, 33	-	Asbest in grond	-
	ASM5	0,0 – 0,1	34, 35, 36	-	Asbest in grond	-
	ASM6	0,0 – 0,1	37, 38	-	Asbest in grond + SEM	-

- = Niet van toepassing

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond met behulp van de gemeten percentages organische stof en lutum omgerekend naar de gehalten voor een zogenaamde 'standaard bodem': een bodem met 25% lutum en 10% organische stof. Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de volgende tabellen is tussen haakjes een index opgenomen. De index geeft inzicht in de mate van verontreiniging ten opzichte de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. Een negatieve index betekent een gehalte (GSSD) onder de achtergrondwaarde/streefwaarde. Bij een index van 0 is de GSSD gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde; bij een index van 0,5 is de GSSD gelijk aan de tussenwaarde en bij een index van 1 is de GSSD gelijk aan de interventiewaarde. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

5.2.1 Grond

Chemische parameters (NEN 5740)

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

Tabel 10: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Deel-locatie	Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Bodemklasse
				achtergrond-waarde (index[1] ≤ 0,5)	tussenwaarde (index[1] >0,5)	interventie-waarde (index[1] >1)	
A	11-2	0,1 – 0,6	Zwak puinhoudend	-	-	-	LN
	M1	0,0 – 0,5	Sporen puin	Lood (0,11)	-	-	WO
	M2	0,0 – 0,6	Sporen puin	Lood (0,23)	-	-	WO
	M3	0,1 – 0,5	Geen	Molybdeen (0) Nikkel (0,07)	-	-	LN
	M4	0,5 – 1,0	Geen	-	-	-	LN
B	M5	0,0 – 0,5	Geen	Molybdeen (0)	-	-	LN
	M6	0,0 – 0,5	Geen	-	-	-	LN
	M7	0,5 – 1,5	Geen	-	-	-	LN
	M8	1,5 – 2,0	Geen	Molybdeen (0,03) Nikkel (0,3)	-	-	IND
Druppel-zones	M9	0,0 – 0,1	Sporen puin	-	-	-	LN
	M10	0,0 – 0,1	Geen	-	-	-	LN

- = geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

[1] Index = (gestandaardiseerde meetwaarde – achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

landbouw/natuur (LN) = gehalte (GSSD) ≤ maximale waarde landbouw/natuur

wonen (WO) = maximale waarde landbouw/natuur < gehalte (GSSD) ≤ maximale waarde wonen

industrie (IND) = maximale waarde wonen < gehalte (GSSD) ≤ maximale waarde industrie

matig verontreinigd (MV) = maximale waarde industrie < gehalte (GSSD) ≤ interventiewaarde

sterk verontreinigd (SV) = gehalte (GSSD) > interventiewaarde

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen zijn waarschijnlijk te relateren aan antropogene invloeden als gevolg van het jarenlange gebruik van de locatie en de plaatselijke aanwezigheid van sporen puin.

Lood

Op basis van de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied waarbij de boerderij wordt verbouwd ten behoeve van appartementen, is beoordeeld of de aangetoonde gehaltes aan lood gezondheidsrisico's vormen. De GGD heeft gezondheidskundige risicowaarden voor lood vastgesteld voor drie typen bodemgebruik. In tabel 11 zijn de aangetoonde lood gehalten getoetst aan deze risicowaarden.

Tabel 11: Risicobeoordeling lood

Monster	Bodemklasse	Gemeten loodgehalte (mg/kg d.s.)	Gezondheidskundige beoordeling op basis van bodemgebruik		
			Grote moestuin	Wonen met tuin (kleine moestuin)	Plaatsen waar kinderen spelen
Deellocatie A: Erf					
11-2	Landbouw/natuur	22	V	V	V
M1	Wonen	66	M	V	V
M2	Wonen	110	M	M	M
M3	Landbouw/natuur	10	V	V	V
M4	Landbouw/natuur	<10	V	V	V
Deellocatie B: overig terrein					
M5	Landbouw/natuur	32	V	V	V
M6	Landbouw/natuur	24	V	V	V
M7	Landbouw/natuur	<10	V	V	V
M8	Industrie	<10	V	V	V

[1] Deelmonsters van mengmonster M6-01 die separaat zijn geanalyseerd op o.a. lood: de resultaten van M6-01 zijn daarom niet vermeld

Legenda

Code	Gezondheidskundige beoordeling bodemkwaliteit voor lood	Grote moestuin	Wonen met tuin (kleine moestuin)	Plaatsen waar kinderen spelen
V	Voldoende	<60	<90	<100
M	Matig	60 - 260	90 - 370	100 – 390
O	Onvoldoende	> 260	> 370	> 390

Uit de toetsing van de gemeten loodgehaltes aan de gezondheidskundige risicowaardes blijkt dat in mengmonster M1 sprake is van een matige bodemkwaliteit voor een 'grote moestuin'. Voor het gebruik als 'wonen met tuin' en 'plaatsen waar kinderen spelen' wordt de grond als 'voldoende beoordeeld. De grond in mengmonster M2 wordt op basis van het gemeten gehalte aan lood beoordeeld als 'matig' voor het gebruik als 'grote moestuin', 'wonen met tuin' en 'plaatsen waar kinderen spelen'. De grond in de overige mengmonsters wordt voor de drie gebruikstypen beoordeeld als 'voldoende'.

PFAS

Voor PFAS-verbindingen zijn in het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie' voorlopige achtergrondwaarden en toepassingswaarden vastgesteld. Deze waarden worden gehanteerd bij het toepassen van diffuus met PFAS verontreinigde grond. Er zijn nog geen interventiewaarden vastgesteld maar wel zogeheten Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Deze zijn bedoeld om vast te stellen of sprake is van een lokale verontreiniging waarvoor sanering noodzakelijk is.

De toetsingsresultaten van de grondanalyse op PFAS zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

Tabel 12: Overzicht analyseresultaten en toepassingsbeperkingen PFAS

Monster-code	Traject (m -mv)	Gehalte (in µg/kg d.s.)[1]			Beperking voor toepassing elders[3]
		PFOA-som	PFOS-som	Overige PFAS[2]	
Achtergrondwaarde:		**1,9**	**1,4**	**1,4**	**Geen beperking**
Toepassingsnorm:		**7,0**	**3,0**	**3,0**	**Toepasbaar als klasse wonen/industrie**
INEV[4]:		**60**	**59**		**Niet toepasbaar, in beginsel noodzaak sanering**
MPFAS	0,0 – 0,5	0,4	0,3	<0,1	Geen beperking

1 bij een organisch stofgehalte tussen 10% en 30% is een bodemtypecorrectie toegepast

2 hoogste gehalte van een individuele stof

3 uitgegaan is van toepassing buiten grondwaterbeschermingsgebied. Voor toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebied mogen de gehalten aan PFAS niet hoger zijn dan de aldaar aanwezige gebiedskwaliteit. Als deze niet bekend is of vast te stellen is, dan geldt de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s.

4 Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging

Asbest (NEN 5707)

De resultaten van de asbestanalyses zijn in de volgende tabel samengevat beschreven. Opgemerkt wordt dat de gehalten indicatief zijn omdat sprake is van een verkennend bodemonderzoek.

Tabel 13: Analyse- en toetsingsresultaten asbest

Deel-locatie	Monster-code	Traject (m –mv)	Asbestdeeltjes fractie >20 mm[2]	Indicatief gewogen gehalte[1] (mg/kg d.s.)			Gewogen gehalte > interventie-waarde?
				Fractie <20 mm	fractie >20 mm	Totaal	
A.	ASM1	0,1 – 0,6	-	-	-	-	Nee
	ASM2	0,0 – 0,5	-	1,7	-	1,7	Nee
	ASM3	0,0 – 0,5	-	-	-	-	Nee
Druppel-zones	ASM4	0,0 – 0,1	-	-	-	-	Nee
	ASM5	0,0 – 0,1	-	-	-	-	Nee
	ASM6	0,0 – 0,1	-	57	-	57	Nee

1 gewogen gehalte asbest = gehalte serpentijnasbest + (10 * gehalte amfiboolasbest)

2 aantal stukjes en type asbesthoudend materiaal zoals in het laboratorium vastgesteld

- = geen asbestverdacht materiaal aangetroffen / asbest aangetoond

Het gehalte aan asbest in asbestmengmonster ASM2 is aangetoond ten zuiden van de boerderij. Het asbestgehalte is te relateren aan drie stukjes vezelbundels.

Het gehalte aan asbest in asbestmengmonster ASM6 is aangetoond in de druppelzone (drie meter lengte) van het schuilhokje in het weiland. Dit betreffen 2 stukjes asbestcement en 172 vezelbundels. Dit is mogelijk te relateren aan erosie van het dak van het schuilhokje. Uit de resultaten van de SEM-analyse blijkt dat geen respirabele vezels zijn aangetoond.

5.2.2 Asfaltgranulaat

De resultaten van het monster van het asfaltgranulaat (11-4) zijn getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voor niet-vormgegeven bouwstoffen. De maximale emissiewaarden (metalen en anionen) worden niet overschreden. De samenstellingswaarden (minerale olie, PAK, PCB) wordt voor minerale olie overschreden. Op basis van het gehalte aan minerale olie is het asfaltgranulaat niet toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof.

5.3 Toetsing aan de hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese ‘verdachte locatie met diffuse bodembelasting’ wordt aangenomen omdat in de grond licht verhoogde gehalten met zware metalen zijn aangetoond die op basis van de onderzoeksresultaten diffuus verspreid aanwezig zijn.

Asbest (NEN 5707)

De hypothese ‘verdachte locatie’ wordt aangenomen omdat asbest is aangetoond in de bodem.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

Er zijn geen verontreinigingen aangetoond in gehalten boven de tussenwaarden. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Asbest (NEN 5707)

Omdat ter plaatse van de druppelzone van het schuilhokje in het weiland een indicatief (gewogen) gehalte asbest hoger dan de helft van de interventiewaarde (> 50 mg/kg d.s. (gewogen)) is aangetoond in de bodem, is formeel gezien nader bodemonderzoek noodzakelijk om redelijkerwijs uit te sluiten dat sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Vanwege de zeer geringe omvang van de druppelzone (3 m^1) en de intensiteit van het huidige onderzoek (twee proefgaten), de beperkte overschrijding van de halve interventiewaarde en omdat het gehalte aan asbest zich uitsluitend in de fijne fractie bevindt, wordt het analyseresultaat representatief geacht voor de gehele druppelzone en wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Het graven van één proefsleuf ter plaatse van deze druppelzone ten behoeve van een nader onderzoek is niet zinvol.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Woningstichting De Volmacht is door Ortageo Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op de locatie Asserstraat in Gieten (gemeente Aa en Hunze).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het onroerend goed, waarbij de bestaande boerderij wordt verbouwd tot appartementen, een drietal woningstichting woningen worden gesloopt en meerdere woningen worden gerealiseerd op de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de onderzoekslocatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Omdat de voorgenomen herontwikkeling waarschijnlijk gefaseerd in uitvoering komt is een gedeelte van de onderzoekslocatie in dit stadium nog niet onderzocht. Het deel van de onderzoekslocatie waarop de woningen staan van Woningstichting De Volmacht wordt op een later moment onderzocht.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Strategie

Chemische parameters (NEN 5740)
In de onderstaande tabel zijn de (verdachte) deellocaties weergegeven met de onderzoeksstrategie en de verdachte parameters.

Tabel 14: Onderzoeksstrategie deellocaties

Deellocatie	Oppervlakte (m^2)	Strategie	Verdachte parameter(s)
A. Boerenerf	1.950	VED-HE-NL	Zware metalen, PAK en minerale olie
B. Overig terrein	6.575	ONV-NL	-
Druppelzones	37	VEP	PCB

ONV-NL Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie

VED-HE-NL Onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming

Omdat het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, is geen onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van het grondwater. De boring met peilbuis is vervangen door een diepe boring.

Sinds 8 juli 2019 heeft het Ministerie verplicht dat grond die van een locatie wordt afgevoerd, onderzocht is op PFAS. Omdat dat hier (mogelijk) van toepassing is, is het laboratoriumonderzoek uitgebreid met PFAS.

Asbest (NEN 5707)
Het boerenerf is conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een ‘verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’ (VED-HE). De toplaag (10 cm) van de asbestverdachte druppelzones (een strook van circa 1 meter ter plaatse van de daklijnen) is afzonderlijk conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een ‘verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern (VEP). Analyse vond plaats op asbest in grond (regulier pakket, fracties tussen 0,5 en 20 mm), asbest via SEM-analyse (fractie < 0,5 mm) en PCB.

Resultaten

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- Ter plaatse van het ‘erf' zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met lood, nikkel en molybdeen aangetoond in de bovengrond. Deze grond is indicatief geclassificeerd als ‘wonen’. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Deze grond is indicatief geclassificeerd als ‘altijd toepasbaar’.
- Ter plaatse van het overige terrein is plaatselijk een (zeer) lichte verontreiniging met molybdeen aangetoond in de bovengrond. In de overige bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Deze grond is indicatief geclassificeerd als ‘altijd toepasbaar’. In de ondergrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met molybdeen en nikkel aangetoond. Deze grond is indicatief geclassificeerd als ‘industrie’.
- Ter plaatse van de noordoostelijke hoek van het weiland is in de druppelzone van het kleine schuilhokje een gehalte van 57 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. PCB is niet aangetoond en er zijn geen respirabele asbestvezels aangetoond. Ter plaatse van het ‘erf’ is bij het zuidelijk terreindeel een gehalte van 1,7 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond in de sporen puinhoudende bovengrond. Verder is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en is analytisch geen asbest aangetoond ter plaatse van deze deellocatie. Dit geldt ook voor de druppellijnen, hier is geen asbest en ook geen PCB aangetoond.
- De samenstellingswaarde voor minerale olie wordt bij het asfaltgranulaat overschreden. Hierdoor is het asfaltgranulaat niet toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof.
- PFAS is aangetoond, echter onder achtergrondwaarde.

Conclusies

Omdat ter plaatse van de druppelzone van het schuilhokje in het weiland een indicatief (gewogen) gehalte asbest hoger dan de helft van de interventiewaarde (> 50 mg/kg d.s. (gewogen)) is aangetoond in de bodem, is formeel gezien nader bodemonderzoek noodzakelijk om redelijkerwijs uit te sluiten dat sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Vanwege de zeer geringe omvang van de druppelzone (3 m^1) en de intensiteit van het huidige onderzoek (twee proefgaten), de beperkte overschrijding van de halve interventiewaarde en omdat het gehalte aan asbest zich uitsluitend in de fijne fractie bevindt, wordt het analyseresultaat representatief geacht voor de gehele druppelzone en wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Het graven van één proefsleuf ter plaatse van deze druppelzone ten behoeve van een nader onderzoek is niet zinvol.

Uit de toetsing van de gemeten loodgehaltes aan de gezondheidskundige risicowaardes voor lood, zoals vastgesteld door de GGD, blijkt dat de sporen puinhoudende bovengrond ter plaatse van de boerderij niet zondermeer geschikt is als gebruik als ‘grote moestuin’, ‘wonen met tuin’ en/of als ‘plaatsen waar kinderen spelen’. Aanbevolen wordt om deze grond voor andere doeleinden, zoals openbaar groen, toe te passen. De overige grond wordt voor de drie gebruikstypen beoordeeld als ‘voldoende’.

Aanbevelingen

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Het toepassen van grond moet een week vooraf worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) als zgn. milieubelastende activiteit 'toepassen van grond of baggerspecie'. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

Een uitgebreide toelichting op de achtergrond, de werkwijze en het wettelijk kader van milieukundig bodemonderzoek is via deze link te benaderen.

BIJLAGE 1

Situatietekening met onderzoekspunten



Legenda

Basisinformatie

Onderzoekspunten

- 0,5 m-mv
- 0,5 m-mv met proefgat
- 2,0 m-mv
- 2,0 m-mv met proefgat
- Proefgat
- 1,0 m-mv met proefgat

- A: Boerenerf
- Gebroken asfalt
- Druppelzone
- B: Overig terrein

Kadaster

- Bebouwing
- Perceel



0 5 10 15 20 m

N

Projectnaam: Verkennend onderzoek Asserstraat 5 e.o. te Gieten		
Titel: Situatietekening met onderzoekspunten		
Opdrachtgever: Woningstichting De Volmacht		
Schaal: 1:500	Projectnummer: 220443	Formaat: A3
Getekend: Janwim Mulder		Datum tekening: 16-01-2024

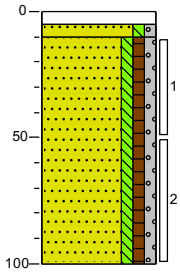
ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

BIJLAGE 2

Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: 1

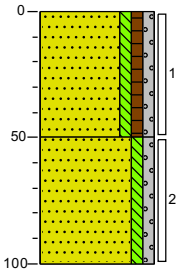
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 tegel
5
10 Volledig tegel
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
100

Meetpunt: 2

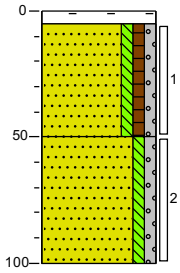
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 tuin
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donker zwartbruin
50
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelbruin
100

Meetpunt: 3

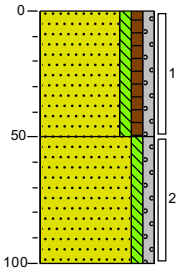
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 baksteen
5 Volledig baksteen
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker zwartbruin
50
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelbruin
100

Meetpunt: 4

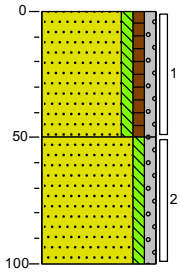
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donker zwartbruin
50
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelbruin
100

Meetpunt: 5

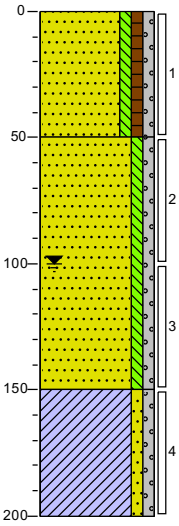
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donker zwartbruin
50
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelbruin
100

Meetpunt: 6

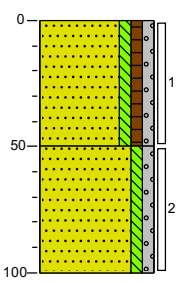
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donker zwartbruin
50
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelbruin
150
Klei, zwak zandig, zwak grindig, grijsbruin
200

Meetpunt: 7

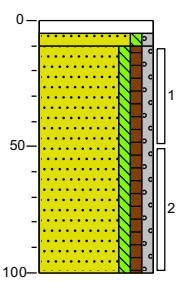
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donker zwartbruin
50
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelbruin
100

Meetpunt: 8

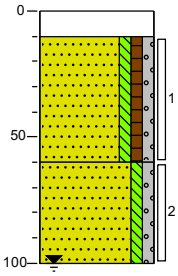
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 tegel
5
10 Volledig tegel
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
100

Meetpunt: 9

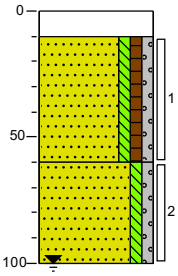
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 braak
10 Volledig keien
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donker geelbruin
60
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, donkergeel
100

Meetpunt: 10

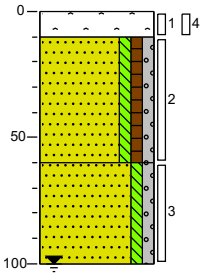
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 braak
10 Volledig keien
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donker geelbruin
60
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, donkergeel
100

Meetpunt: 11

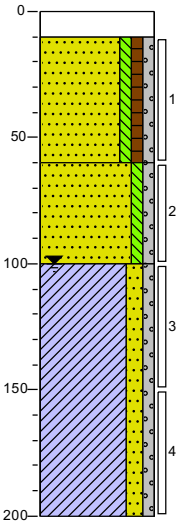
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 braak
10 Volledig asfalt, Gebroken asfalt
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, donker geelbruin, 2%BVM>20mm
60
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, donkergeel
100

Meetpunt: 12

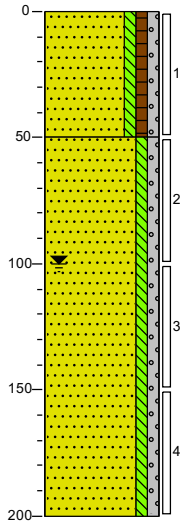
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 braak
10 Volledig keien
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donker geelbruin
60
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, donkergeel
100
Klei, matig zandig, zwak grindig, grijsbruin
200

Meetpunt: 13

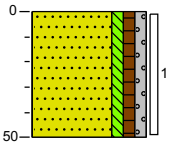
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 tuin
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donker zwartbruin
50
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelbruin
200

Meetpunt: 14

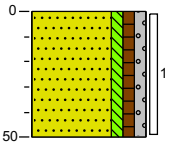
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker zwartbruin
50

Meetpunt: 15

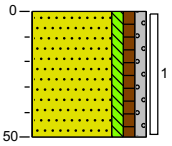
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker zwartbruin
50

Meetpunt: 16

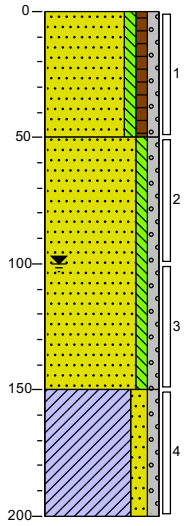
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker zwartbruin
50

Meetpunt: 17

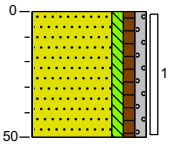
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker zwartbruin
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin
150
Klei, matig zandig, zwak grindig, grijsbruin
200

Meetpunt: 18

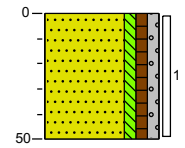
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker zwartbruin
50

Meetpunt: 19

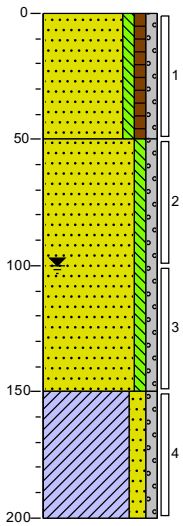
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker zwartbruin
50

Meetpunt: 20

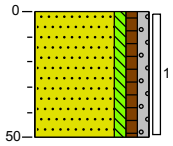
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker zwartbruin
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin
150
Klei, matig zandig, zwak grindig, grijsbruin
200

Meetpunt: 21

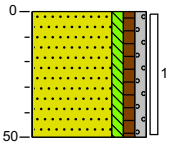
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker zwartbruin
50

Meetpunt: 22

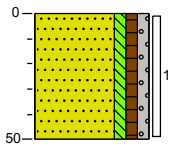
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker zwartbruin
50

Meetpunt: 23

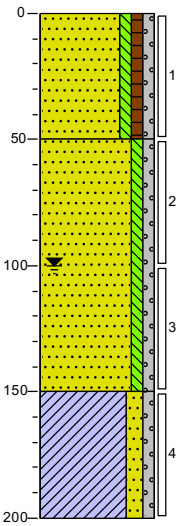
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker zwartbruin
50

Meetpunt: 24

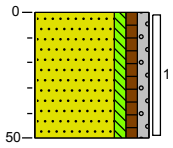
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker zwartbruin
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin
150
Klei, matig zandig, zwak grindig, grijsbruin
200

Meetpunt: 25

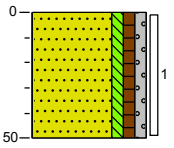
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker zwartbruin
50

Meetpunt: 26

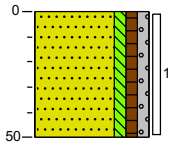
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker zwartbruin
50

Meetpunt: 27

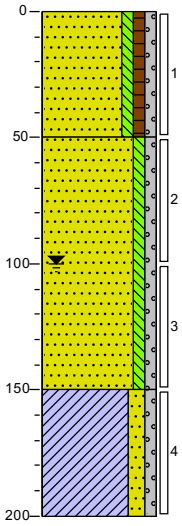
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker zwartbruin
50

Meetpunt: 28

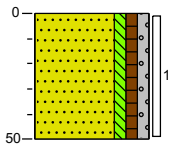
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker zwartbruin
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin
150
Klei, matig zandig, zwak grindig, grijsbruin
200

Meetpunt: 29

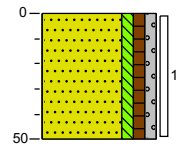
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker zwartbruin
50

Meetpunt: 30

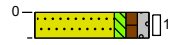
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker zwartbruin
50

Meetpunt: 31

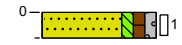
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 bosschage
10 Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donker zwartbruin

Meetpunt: 32

Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 bosschage
10 Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donker zwartbruin

Meetpunt: 33

Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 bosschage
10 Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donker zwartbruin

Meetpunt: 34

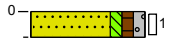
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 gras
10 Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donker zwartbruin

Meetpunt: 35

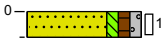
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 gras
10 Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donker zwartbruin

Meetpunt: 36

Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 gras
10 Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donker zwartbruin

Meetpunt: 37

Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 gras
10 Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin

Meetpunt: 38

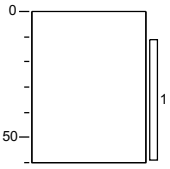
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



0 gras
10 Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin

Meetpunt: A-AS1

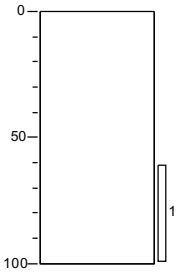
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 braak
9 10 11 12 (10-60)13,6kg
60

Meetpunt: A-AS2

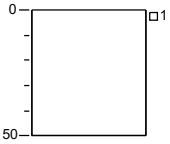
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 braak
9 10 11 12 (60-100) 13,8kg
100

Meetpunt: A-AS3

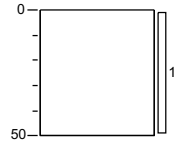
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
3 4 5 6 7 (0-50) 15kg
50

Meetpunt: A-AS4

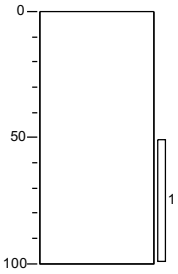
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 tegel
1 8 (10-50) 13 2 (0-50) 14,7kg
50

Meetpunt: A-AS5

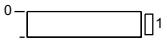
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 tegel
2 3 4 5 6 7 13 (50-100) 14kg
100

Meetpunt: B-AS1

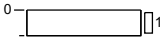
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 bosschage
10 31 32 33 (0-10) 13,5kg

Meetpunt: B-AS2

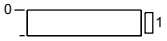
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 4-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
10 34 35 36 (0-10) 14kg

Meetpunt: B-AS3

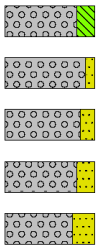
Boormeester: 5.1.2e
Datum meting: 5-12-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 tegel
10 37 38 (0-10) 13,9kg

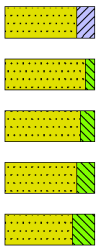
Legenda (conform NEN 5104)

grind



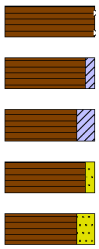
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



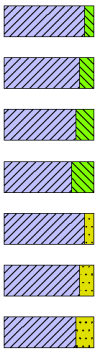
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

klei



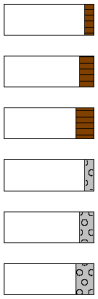
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



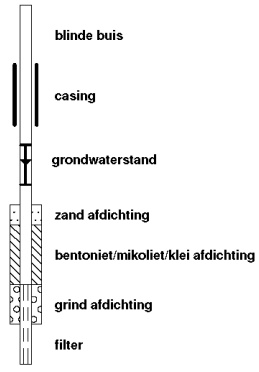
Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

peilbuis



blinde buis
casing
grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

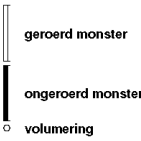
olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib
water

BIJLAGE 3

Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.
5.1.2e
Tielweg 3
2803 PK GOUDA

Uw projectnaam	: Asserstraat 5 Gieten
Uw projectnummer	: 220443
SGS rapportnummer	: 13991475, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220443. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

5.1.2e
5.1.2e
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

5.1.2e

Projectnaam	Asserstraat 5 Gieten	Orderdatum	06-12-2023
Projectnummer	220443	Startdatum	06-12-2023
Rapportnummer	13991475 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	11-2
002	Grond (AS3000)	M1
003	Grond (AS3000)	M2
004	Grond (AS3000)	M3
005	Grond (AS3000)	M4

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.0	81.3	81.9	86.8	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	2.7	2.4	1.7	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	6.2	2.4	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	40	30	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	9.1	8.2	5.6	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	0.07	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	66	110	10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	2.2	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.2	3.2	14	3.1
zink	mg/kgds	S	<20	37	35	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.09	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.26	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.16	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.15	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.07	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.15	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.10	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.10	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 [1)]	0.267 [1)]	1.117 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 5.1.2e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

5.1.2e

Projectnaam	Asserstraat 5 Gieten	Orderdatum	06-12-2023
Projectnummer	220443	Startdatum	06-12-2023
Rapportnummer	13991475 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	11-2
002	Grond (AS3000)	M1
003	Grond (AS3000)	M2
004	Grond (AS3000)	M3
005	Grond (AS3000)	M4

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 5.1.2e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

5.1.2e

Projectnaam	Asserstraat 5 Gieten	Orderdatum	06-12-2023
Projectnummer	220443	Startdatum	06-12-2023
Rapportnummer	13991475 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 5.1.2e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

5.1.2e

Projectnaam	Asserstraat 5 Gieten	Orderdatum	06-12-2023
Projectnummer	220443	Startdatum	06-12-2023
Rapportnummer	13991475 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M5
007	Grond (AS3000)	M6
008	Grond (AS3000)	M7
009	Grond (AS3000)	M8
010	Grond (AS3000)	M9

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.7	78.5	81.1	86.7	69.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	2.4	<0.2	<0.2	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					10.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8	4.3	7.5	26	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	27	21	<20	49	
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.7	8.5	
koper	mg/kgds	S	11	<5	<5	18	
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	32	24	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	1.9	<0.5	<0.5	7.5	
nikkel	mg/kgds	S	11	<3	4.7	56	
zink	mg/kgds	S	43	23	<20	36	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.02	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.02	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.467 [1)]	0.122 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

5.1.2e

Projectnaam	Asserstraat 5 Gieten	Orderdatum	06-12-2023
Projectnummer	220443	Startdatum	06-12-2023
Rapportnummer	13991475 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M5
007	Grond (AS3000)	M6
008	Grond (AS3000)	M7
009	Grond (AS3000)	M8
010	Grond (AS3000)	M9

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 5.1.2e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

5.1.2e

Projectnaam	Asserstraat 5 Gieten	Orderdatum	06-12-2023
Projectnummer	220443	Startdatum	06-12-2023
Rapportnummer	13991475 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 5.1.2e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

5.1.2e

Projectnaam	Asserstraat 5 Gieten	Orderdatum	06-12-2023
Projectnummer	220443	Startdatum	06-12-2023
Rapportnummer	13991475 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M10
012	Grond (AS3000)	MPFAS

Analyse	Eenheid	Q	011	012
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.1	80.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.3	2.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		0.3
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.4 [2)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door 5.1.2e

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

5.1.2e

Projectnaam	Asserstraat 5 Gieten	Orderdatum	06-12-2023
Projectnummer	220443	Startdatum	06-12-2023
Rapportnummer	13991475 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M10
012	Grond (AS3000)	MPFAS

Analyse	Eenheid	Q	011	012
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.3 [2)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 5.1.2e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

5.1.2e

Projectnaam	Asserstraat 5 Gieten	Orderdatum	06-12-2023
Projectnummer	220443	Startdatum	06-12-2023
Rapportnummer	13991475 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 5.1.2e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

5.1.2e

Projectnaam	Asserstraat 5 Gieten	Orderdatum	06-12-2023
Projectnummer	220443	Startdatum	06-12-2023
Rapportnummer	13991475 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf : 5.1.2e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

5.1.2e

Projectnaam	Asserstraat 5 Gieten	Orderdatum	06-12-2023
Projectnummer	220443	Startdatum	06-12-2023
Rapportnummer	13991475 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1069585	04-12-2023	04-12-2023	ALC201
002	O1070562	04-12-2023	04-12-2023	ALC201
002	O1070106	04-12-2023	04-12-2023	ALC201
002	O1070801	04-12-2023	04-12-2023	ALC201
002	O1070802	04-12-2023	04-12-2023	ALC201
003	O1069570	04-12-2023	04-12-2023	ALC201
003	O1070799	04-12-2023	04-12-2023	ALC201
003	O1069581	04-12-2023	04-12-2023	ALC201

Paraaf : 5.1.2e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

5.1.2e

Projectnaam	Asserstraat 5 Gieten	Orderdatum	06-12-2023
Projectnummer	220443	Startdatum	06-12-2023
Rapportnummer	13991475 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O1070237	04-12-2023	04-12-2023	ALC201
004	O1070136	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
004	O1070138	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
005	O1070476	04-12-2023	04-12-2023	ALC201
005	O1070241	04-12-2023	04-12-2023	ALC201
005	O1069575	04-12-2023	04-12-2023	ALC201
005	O1070103	04-12-2023	04-12-2023	ALC201
006	O1069996	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
006	O1070553	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
006	O1070803	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
006	O1069559	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
006	O1070813	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
006	O1069567	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
007	O1070061	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
007	O1070790	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
007	O1070053	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
007	O1070056	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
007	O1070052	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
007	O1070788	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
008	O1070789	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
008	O1070795	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
008	O1070030	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
008	O1070062	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
008	O1069572	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
008	O1070563	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
009	O1069568	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
009	O1070536	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
009	O1070805	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
009	O1070632	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
010	O0783406	04-12-2023	04-12-2023	ALC201
010	O1070397	04-12-2023	04-12-2023	ALC201
010	O1070389	04-12-2023	04-12-2023	ALC201
010	O1070394	04-12-2023	04-12-2023	ALC201
011	O1070059	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
011	O1070017	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
012	O1070803	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
012	O1070052	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
012	O1070813	05-12-2023	05-12-2023	ALC201
012	O1070106	04-12-2023	04-12-2023	ALC201

Paraaf : 5.1.2e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

5.1.2e

Projectnaam	Asserstraat 5 Gieten	Orderdatum	06-12-2023
Projectnummer	220443	Startdatum	06-12-2023
Rapportnummer	13991475 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

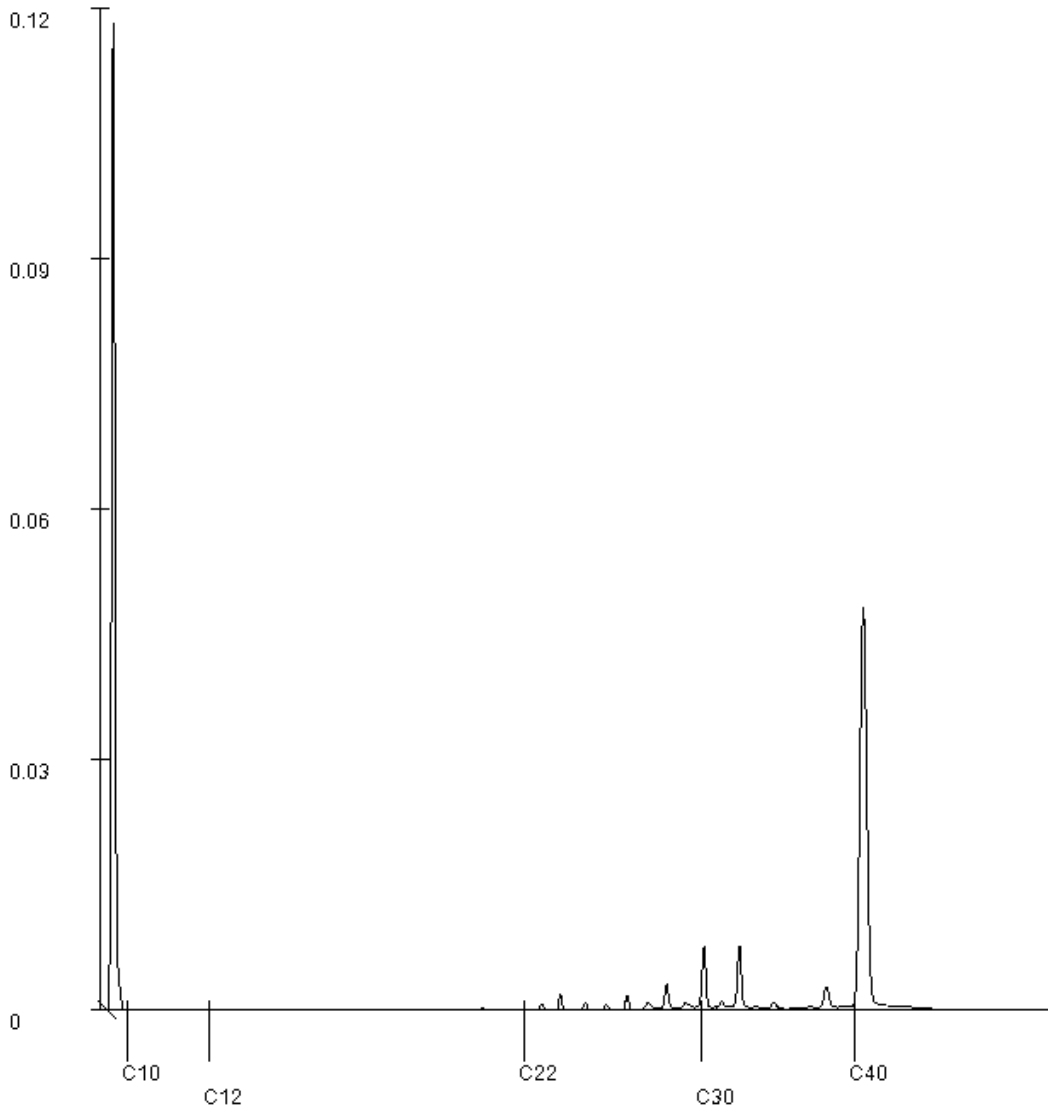
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 11-2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 5.1.2e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.
5.1.2e
Tielweg 3
2803 PK GOUDA

Uw projectnaam	: Asserstraat 5 Gieten
Uw projectnummer	: 220443
SGS rapportnummer	: 13993521, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220443. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

5.1.2e
5.1.2e
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

5.1.2e

Projectnaam	Asserstraat 5 Gieten	Orderdatum	11-12-2023
Projectnummer	220443	Startdatum	11-12-2023
Rapportnummer	13993521 - 1	Rapportagedatum	19-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	11-4

Analyse	Eenheid	Q	001	
monster voorbehandeling		Q	Ja	
droge stof	gew.-%	Q	83.9	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.08	1)
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.06	1)
antraceen	mg/kgds	Q	<0.06	1)
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.06	1)
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.09	1)
chryseen	mg/kgds	Q	<0.08	1)
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.08	1)
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.07	1)
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.07	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.07	1)
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.67	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	Q	<4.9	1)
PCB 52	µg/kgds	Q	<5.6	1)
PCB 101	µg/kgds	Q	<4.5	1)
PCB 118	µg/kgds	Q	<5.2	1)
PCB 138	µg/kgds	Q	<4.9	1)
PCB 153	µg/kgds	Q	<3.5	1)
PCB 180	µg/kgds	Q	<4.9	1)
som (7) PCB	µg/kgds	Q	<34	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		45	
fractie C22-C30	mg/kgds		180	
fractie C30-C40	mg/kgds		310	2)
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	540	
UITLOGING				
CEN-test L/S=10		Q	#	
datum start			15-12-2023	
L/S	ml/g	Q	10.01	
eind pH na uitloging	-	Q	7.2	
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.7	
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	139	
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02	
arseen	mg/kgds	Q	0.02	
barium	mg/kgds	Q	0.14	
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 5.1.2e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

5.1.2e

Projectnaam	Asserstraat 5 Gieten	Orderdatum	11-12-2023
Projectnummer	220443	Startdatum	11-12-2023
Rapportnummer	13993521 - 1	Rapportagedatum	19-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	11-4

Analyse	Eenheid	Q	001
chroom	mg/kgds	Q	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.03
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.02
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.03
zink	mg/kgds	Q	<0.1
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
Fluoride	mg/kgds	Q	<2
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 5.1.2e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

5.1.2e

Projectnaam	Asserstraat 5 Gieten	Orderdatum	11-12-2023
Projectnummer	220443	Startdatum	11-12-2023
Rapportnummer	13993521 - 1	Rapportagedatum	19-12-2023

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 5.1.2e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

5.1.2e

Projectnaam	Asserstraat 5 Gieten	Orderdatum	11-12-2023
Projectnummer	220443	Startdatum	11-12-2023
Rapportnummer	13993521 - 1	Rapportagedatum	19-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond	Idem
PCB 28	Grond	Eigen methode (aceton-hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS)
PCB 52	Grond	Idem
PCB 101	Grond	Idem
PCB 118	Grond	Idem
PCB 138	Grond	Idem
PCB 153	Grond	Idem
PCB 180	Grond	Idem
som (7) PCB	Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond	NEN-EN-ISO 16703
CEN-test L/S=10	Grond Eluaat	NEN-EN 12457-2
eind pH na uitloging	Grond Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Grond Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Grond Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Grond Eluaat	Idem
barium	Grond Eluaat	Idem
cadmium	Grond Eluaat	Idem
chroom	Grond Eluaat	Idem
kobalt	Grond Eluaat	Idem
koper	Grond Eluaat	Idem
kwik	Grond Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Grond Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grond Eluaat	Idem
nikkel	Grond Eluaat	Idem
seleen	Grond Eluaat	Idem
tin	Grond Eluaat	Idem
vanadium	Grond Eluaat	Idem
zink	Grond Eluaat	Idem
Fluoride	Grond Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Grond Eluaat	Idem
chloride	Grond Eluaat	Idem
sulfaat	Grond Eluaat	Idem

Paraaf : 5.1.2e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

5.1.2e

Projectnaam	Asserstraat 5 Gieten	Orderdatum	11-12-2023
Projectnummer	220443	Startdatum	11-12-2023
Rapportnummer	13993521 - 1	Rapportagedatum	19-12-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2106942	08-12-2023	08-12-2023	ALC293

Paraaf : 5.1.2e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

5.1.2e

Projectnaam	Asserstraat 5 Gieten	Orderdatum	11-12-2023
Projectnummer	220443	Startdatum	11-12-2023
Rapportnummer	13993521 - 1	Rapportagedatum	19-12-2023

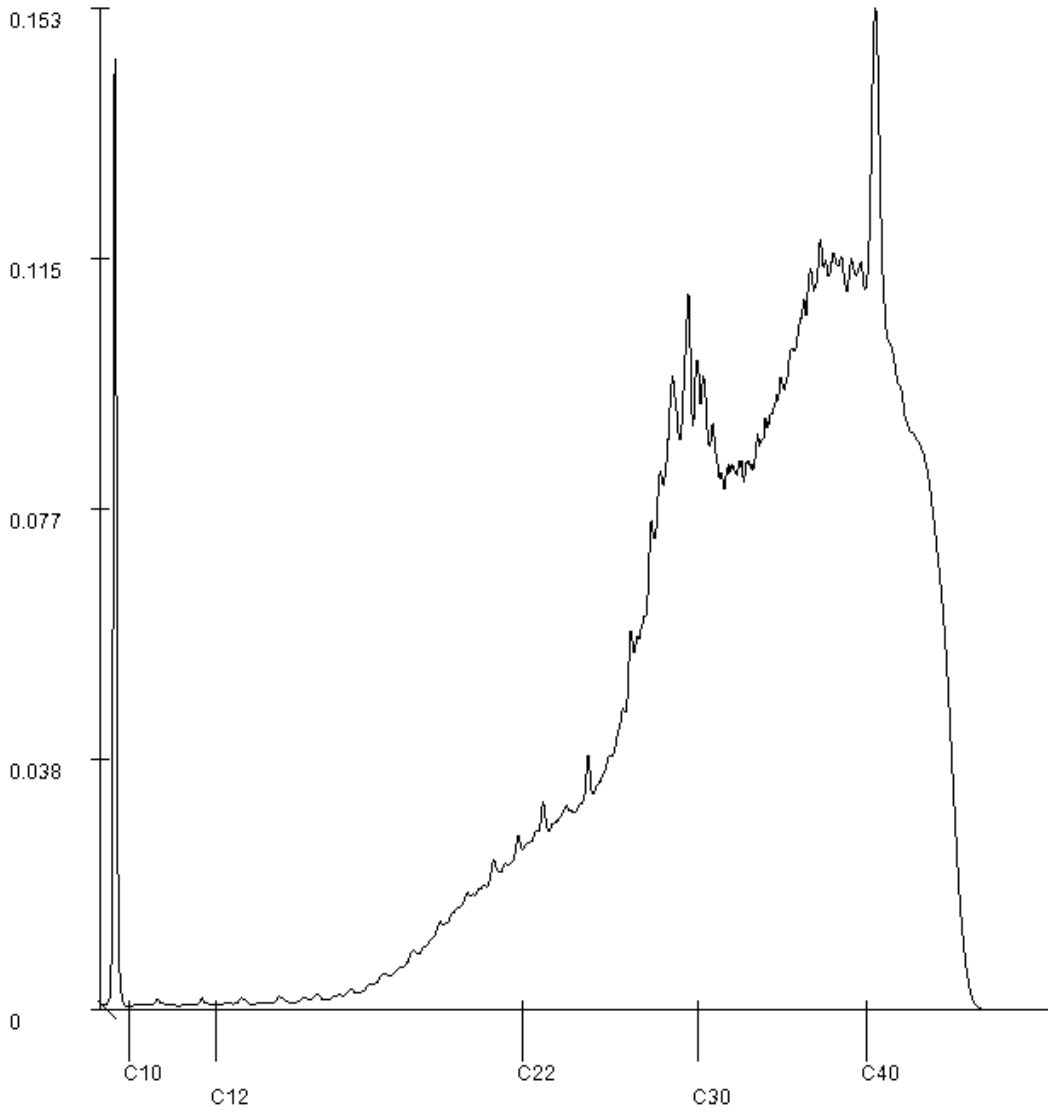
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 11-4

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 5.1.2e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Nederland BV	Rapportnummer	V231200817 versie 1
Contactpersoon	5.1.2e	Datum opdracht	06-12-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	05-12-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	15-12-2023
Projectcode	220443	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Asserstraat 5 Gieten		

Naam	ASM1	Datum monstername	04-12-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-12-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A-AS1-1	10	60	AM14483408

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,6						%
Massa monster (veldnat)	16,6						kg
Massa monster (droog)	14,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	355	419	284	323	614	12515	14510
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
5.1.2e



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen
Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl
Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540
BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Nederland BV	Rapportnummer	V231200818 versie 1
Contactpersoon	5.1.2e	Datum opdracht	06-12-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	05-12-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	15-12-2023
Projectcode	220443	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Asserstraat 5 Gieten		

Naam	ASM2	Datum monstername	04-12-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-12-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A-AS3-1	0	5	AM14483405

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,1						%
Massa monster (veldnat)	18,3						kg
Massa monster (droog)	14,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	1,7	1,7	0,9	0,9	5,5	5,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	1,7	1,7	0,9	0,9	5,5	5,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	1,7	1,7	0,9	0,9	5,5	5,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,7	0,9	0,9	5,5	5,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,7	0,9	0,9	5,5	5,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
5.1.2e



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Nederland BV	Rapportnummer	V231200818 versie 1
Contactpersoon	5.1.2e	Datum opdracht	06-12-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	05-12-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	15-12-2023
Projectcode	220443	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Asserstraat 5 Gieten		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	55	125	135	293	671	13206	14485
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)			0,1067		0,0090	0,0040		0,1197
Hechtgebonden			nee		nee	nee		
Aantal deeltjes			1		1	1		3
Percentage chrysotiel (%)			12,5		90	90		
Gewicht chrysotiel (mg)			13,3		8,1	3,6		25,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			0,92		0,56	0,25		1,73
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			0,92		0,56	0,25		1,73
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1		1	1		3
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,92		0,56	0,25		1,73
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,92		0,56	0,25		1,73

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Nederland BV	Rapportnummer	V231200819 versie 1
Contactpersoon	5.1.2e	Datum opdracht	06-12-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	05-12-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	15-12-2023
Projectcode	220443	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Asserstraat 5 Gieten		

Naam	ASM3	Datum monstername	05-12-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-12-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A-AS4-1	0	50	AM14483403

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,7						%
Massa monster (veldnat)	16,4						kg
Massa monster (droog)	14,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	168	206	163	202	468	13134	14341
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
5.1.2e



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Nederland BV	Rapportnummer	V231200820 versie 1
Contactpersoon	5.1.2e	Datum opdracht	06-12-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	05-12-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	18-12-2023
Projectcode	220443	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Asserstraat 5 Gieten		

Naam	ASM4	Datum monstername	04-12-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-12-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B-AS1-1	0	10	AM14483406

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	73,1						%
Massa monster (veldnat)	15,3						kg
Massa monster (droog)	11,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	84	173	255	542	3527	6608	11189
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
5.1.2e



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Nederland BV	Rapportnummer	V231200821 versie 1
Contactpersoon	5.1.2e	Datum opdracht	06-12-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	05-12-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	15-12-2023
Projectcode	220443	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Asserstraat 5 Gieten		

Naam	ASM5	Datum monstername	04-12-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-12-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B-AS2-1	0	10	AM14483407

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,6						%
Massa monster (veldnat)	17,1						kg
Massa monster (droog)	13,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	145	258	189	333	993	11837	13755
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
5.1.2e



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Nederland BV	Rapportnummer	V231200822 versie 1
Contactpersoon	5.1.2e	Datum opdracht	06-12-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	05-12-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	15-12-2023
Projectcode	220443	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Asserstraat 5 Gieten		

Naam	ASM6	Datum monstername	05-12-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-12-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B-AS3-1	0	10	AM14483402

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	74,6						%
Massa monster (veldnat)	14,0						kg
Massa monster (droog)	10,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	57	57	21	21	110	110	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	55	55	20	20	110	110	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	1,8	1,8	1,4	1,4	2,1	2,1	mg/kg ds
Totaal serpentijn	57	57	21	21	110	110	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	55	55	20	20	110	110	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	1,8	1,4	1,4	2,1	2,1	mg/kg ds
Totaal asbest	57	57	21	21	110	110	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
5.1.2e

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen
Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl
Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540
BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Nederland BV	Rapportnummer	V231200822 versie 1
Contactpersoon	5.1.2e	Datum opdracht	06-12-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	05-12-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	15-12-2023
Projectcode	220443	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Asserstraat 5 Gieten		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	71	167	387	661	1223	7931	10440
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	6,41	2,83	0,90	*	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,1472					0,1472
Hechtgebonden			ja					
Aantal deeltjes			2					2
Percentage chrysotiel (%)			12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)			18,4					18,4
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				11,4353	8,4240	4,6778		24,5371
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				53	56	63		172
Percentage chrysotiel (%)				1,05	3,5	3,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				120,1	294,8	163,7		578,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				11,50	28,24	15,68		55,42
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)			1,76					1,76
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			1,76	11,50	28,24	15,68		57,18
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			2	53	56	63		174
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				11,50	28,24	15,68		55,42
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,76					1,76
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,76	11,50	28,24	15,68		57,18

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Nederland BV	Rapportnummer	V231202419 versie 1
Contactpersoon	5.1.2e	Datum opdracht	19-12-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	05-12-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	28-12-2023
Projectcode	220443	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Asserstraat 5 Gieten		

Naam	ASM6	Datum monstername	05-12-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	28-12-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B-AS3-1	0	10	AM14483402

Resultaten

Labcode zeeffractie monster:	V231200822	
Massa zeeffractie <0,5 mm:	7931	g
Massa totale monster:	10,44	kg
Inweeg materiaal:	2,55	g
Vergroting:	2100	
Effectieve filter diameter:	22,025	mm
Onderzocht oppervlak:	2,2800	mm^2
Beeldveldoppervlak:	0,0228	mm^2
Aantal getelde beeldvelden:	100	

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	0	<0,1	<0,1	<0,2
Totaal gewogen asbest		<1,1	<0,1	<1,1

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)
De boven-, en ondergrens zijn bepaald op basis van het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Hoofdanalist laboratorium
5.1.2e

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

BIJLAGE 4

Overschrijdingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		11-2			M1			M2		
Certificaatcode		13991475			13991475			13991475		
Boring(en)		11			2, 4, 5, 6			12, 13, 7, 9		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,00 - 0,50			0,00 - 0,60		
Humus	% ds	1,00			2,70			2,40		
Lutum	% ds	2,00			2,00			6,20		
Datum van toetsing		14-12-2023			14-12-2023			14-12-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		40	155 (6)		30	76 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<2,5	-0,07
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	9,1	18,4	-0,14	8,2	14,6	-0,17
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,10	-0	0,07	0,09	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,44	3,2	9,3	-0,39	3,2	6,9	-0,43
lood	mg/kg ds	22	35	-0,03	*66*	*103*	*0,11*	*110*	*160*	*0,23*
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	37	86	-0,09	35	68	-0,12
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,15	0,15	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,07	0,07	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,10	0,10	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		0,10	0,10	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		0,26	0,26	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,15	0,15	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,16	0,16	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,03	0,03	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,09	0,09	
PAK	mg/kg ds	0,073	0,073	-0,04	0,267	0,267	-0,03	1,117	1,117	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<18,1	-0	4,9	<20,4	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	13 (6)		<5	15 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	13 (6)		<5	15 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	13 (6)		<5	15 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	30 (6)		<5	13 (6)		<5	15 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<52	-0,03	<20	<58	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	89,0	89,0 (6)		81,3	81,3 (6)		81,9	81,9 (6)	
lutum	%	<2			<2			6,2		
organische stof	% ds	1,0			2,7			2,4		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M3			M4			M5		
Certificaatcode		13991475			13991475			13991475		
Boring(en)		1, 8			10, 2, 4, 7			14, 16, 17, 18, 19, 22		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,70			0,70			3,50		
Lutum	% ds	2,40			2,00			3,80		
Datum van toetsing		14-12-2023			14-12-2023			14-12-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<52 (6)		<20	<54 (6)		27	85 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,33	-0,02
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,1	-0,07
koper	mg/kg ds	5,6	11,4	-0,19	<5	<7	-0,22	11	20	-0,13
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0
molybdeen	mg/kg ds	*2,2*	*2,2*	*0*	<0,5	<0,4	-0,01	*1,9*	*1,9*	*0*
nikkel	mg/kg ds	*14*	*40*	*0,07*	3,1	9,0	-0,4	11	28	-0,11
lood	mg/kg ds	10	16	-0,07	<10	<11	-0,08	32	47	-0,01
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,19	<20	<33	-0,18	43	90	-0,09
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,07	0,07	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,10	0,10	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,06	0,06	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04	0,467	0,467	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0	4,9	<14,0	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	10 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	10 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	10 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	10 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<40	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	86,8	86,8 (6)		83,9	83,9 (6)		77,7	77,7 (6)	
lutum	%	2,4			<2			3,8		
organische stof	% ds	1,7			0,7			3,5		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M6			M7			M8		
Certificaatcode		13991475			13991475			13991475		
Boring(en)		21, 23, 25, 27, 28, 30			17, 17, 20, 24, 28, 28			17, 20, 24, 28		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,40			0,20			0,20		
Lutum	% ds	4,30			7,50			26,0		
Datum van toetsing		14-12-2023			14-12-2023			14-12-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	21	63 (6)		<20	<32 (6)		49	47 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,9	-0,07	1,7	3,7	-0,06	8,5	8,2	-0,04
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<6	-0,23	18	20	-0,13
kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	*7,5*	*7,5*	*0,03*
nikkel	mg/kg ds	<3	<5	-0,46	4,7	9,4	-0,39	*56*	*54*	*0,3*
lood	mg/kg ds	24	36	-0,03	<10	<10	-0,08	<10	<8	-0,09
zink	mg/kg ds	23	48	-0,16	<20	<26	-0,2	36	38	-0,18
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,122	0,122	-0,04	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<20,4	0	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<58	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	78,5	78,5 (6)		81,1	81,1 (6)		86,7	86,7 (6)	
lutum	%	4,3			7,5			26		
organische stof	% ds	2,4			<0,2			<0,2		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M9			M10			MPFAS		
Certificaatcode		13991475			13991475			13991475		
Boring(en)		31, 33, 34, 36			37, 38			14, 16, 2, 21		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,10			0,00 - 0,10			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	10,30			7,30			2,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		14-12-2023			14-12-2023			14-12-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde					
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<4,8	-0,02	4,9	<6,7	-0,01			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1				
OVERIG										
Droge stof	% ds	69,2	69,2 (6)		75,1	75,1 (6)		80,0	80,0 (6)	
lutum	%									
organische stof	% ds	10,3			7,3			2,5		
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds							0,3	0,3 (6)	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds							0,1	0,1 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds							0,1	0,1 (6)	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds							0,1	0,1 (6)	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	

Monstercode		M9	M10	MPFAS	
Certificaatcode		13991475	13991475	13991475	
Boring(en)		31, 33, 34, 36	37, 38	14, 16, 2, 21	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,10	0,00 - 0,10	0,00 - 0,50	
Humus	% ds	10,30	7,30	2,50	
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0	
Datum van toetsing		14-12-2023	14-12-2023	14-12-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde		
perfluorhexaansulfonzuur					
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,4	0,4 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			0,3	0,2 (6)

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=*T*	: > Achtergrondwaarde
8,88	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		11-2		M1		M2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, 2%BVM>20mm		sporen puin		sporen puin	
Humus (% ds)		1,00		2,70		2,40	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		6,20	
Datum van toetsing		10-1-2024		14-12-2023		10-1-2024	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	40	155 (6)	30	76 (6)
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	<1,5	<2,5
koper	mg/kg ds	<5	<7	9,1	18,4	8,2	14,6
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,07	0,10	0,07	0,09
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	3,2	9,3	3,2	6,9
lood	mg/kg ds	22	35	66	103	110	160
zink	mg/kg ds	<20	<33	37	86	35	68
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	0,15	0,15
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,07	0,07
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,10	0,10
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02	0,02	0,10	0,10
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,06	0,06	0,26	0,26
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	0,15	0,15
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	0,16	0,16
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,03	0,03
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04	0,04	0,09	0,09
PAK	mg/kg ds	0,073	0,073	0,267	0,267	1,117	1,117
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	4,9	<18,1	4,9	<20,4
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	13 (6)	<5	15 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	13 (6)	<5	15 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	13 (6)	<5	15 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	30 (6)	<5	13 (6)	<5	15 (6)
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<52	<20	<58
OVERIG							
Droge stof	% ds	89,0	89,0 (6)	81,3	81,3 (6)	81,9	81,9 (6)
lutum	%	<2		<2		6,2	
organische stof	% ds	1,0		2,7		2,4	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M3		M4		M5	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		1,70		0,70		3,50	
Lutum (% ds)		2,40		2,00		3,80	
Datum van toetsing		14-12-2023		14-12-2023		10-1-2024	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<52 (6)	<20	<54 (6)	27	85 (6)
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	0,33
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,5	<1,5	<3,7	<1,5	<3,1
koper	mg/kg ds	5,6	11,4	<5	<7	11	20
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,08
molybdeen	mg/kg ds	2,2	2,2	<0,5	<0,4	1,9	1,9
nikkel	mg/kg ds	14	40	3,1	9,0	11	28
lood	mg/kg ds	10	16	<10	<11	32	47
zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33	43	90
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,07	0,07
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,03
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,05
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,05
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,10	0,10
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,05
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,06	0,06
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,04
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	0,07	<0,07	0,467	0,467
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	4,9	<24,5	4,9	<14,0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	10 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	10 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	10 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	10 (6)
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<40
OVERIG							
Droge stof	% ds	86,8	86,8 (6)	83,9	83,9 (6)	77,7	77,7 (6)
lutum	%	2,4		<2		3,8	
organische stof	% ds	1,7		0,7		3,5	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M6		M7		M8	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,40		0,20		0,20	
Lutum (% ds)		4,30		7,50		26,0	
Datum van toetsing		10-1-2024		10-1-2024		10-1-2024	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	21	63 (6)	<20	<32 (6)	49	47 (6)
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,9	1,7	3,7	8,5	8,2
koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<6	18	20
kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	7,5	7,5
nikkel	mg/kg ds	<3	<5	4,7	9,4	56	54
lood	mg/kg ds	24	36	<10	<10	<10	<8
zink	mg/kg ds	23	48	<20	<26	36	38
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	0,122	0,122	0,07	<0,07	0,07	<0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<20,4	4,9	<24,5	4,9	<24,5
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie	mg/kg ds	<20	<58	<20	<70	<20	<70
OVERIG							
Droge stof	% ds	78,5	78,5 (6)	81,1	81,1 (6)	86,7	86,7 (6)
lutum	%	4,3		7,5		26	
organische stof	% ds	2,4		<0,2		<0,2	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M9		M10		MPFAS	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin				sporen puin	
Humus (% ds)		10,30		7,30		2,50	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		14-12-2023		14-12-2023		14-12-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<4,8	4,9	<6,7		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1		
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1		
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1		
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1		
OVERIG							
Droge stof	% ds	69,2	69,2 (6)	75,1	75,1 (6)	80,0	80,0 (6)
lutum	%						
organische stof	% ds	10,3		7,3		2,5	
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds					0,3	0,3 (6)
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					0,1	0,1 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds					0,1	0,1 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds					0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)

Monstercode		M9	M10	MPFAS	
Grondsoort		Zand	Zand	Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin		sporen puin	
Humus (% ds)		10,30	7,30	2,50	
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0	
Datum van toetsing		14-12-2023	14-12-2023	14-12-2023	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,4	0,4 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			0,3	0,2 (6)

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Asserstraat 5 Gieten
ID opdracht 1
Code 220443
Ordernr V5-12406032
Datum 2023-12-18

Toets dd: 10 januari 2024

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN

Bouwstoffen

Type bouwstof N
M1 d032a2e2-a041-4ba7-a23d-0c49244b272b 4-nov
Certificaat 13993521
Projectleider JHA
Hergebruik? nee
Chloride <= 5000 mg/l
Toepassing bodem

N-bouwstof

RESULTAAT

VOLDOET NIET

Anorganische stoffen		EMISSIE [mg/kg ds] M1	M2	M3	Egem	Maximale waarde [mg/kg ds]	EMISSIE Voldoet
Metalen							
Antimoon	Sb	<0,02			0,014	0,320	*Voldoet als N-Bouwstof*
Arseen	As	0,02			0,020	0,900	*Voldoet als N-Bouwstof*
Barium	Ba	0,14			0,140	22,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
Cadmium	Cd	<0,002			0,0014	0,040	*Voldoet als N-Bouwstof*
Chroom	Cr	<0,01			0,0070	0,630	*Voldoet als N-Bouwstof*
Cobalt	Co	<0,02			0,014	0,540	*Voldoet als N-Bouwstof*
Koper	Cu	0,03			0,030	0,900	*Voldoet als N-Bouwstof*
Kwik	Hg	<0,0005			0,00035	0,020	*Voldoet als N-Bouwstof*
Lood	Pb	<0,02			0,014	2,30	*Voldoet als N-Bouwstof*
Molybdeen	Mo	<0,02			0,014	1,00	*Voldoet als N-Bouwstof*
Nikkel	Ni	<0,03			0,021	0,440	*Voldoet als N-Bouwstof*
Seleen	Se	<0,02			0,014	0,150	*Voldoet als N-Bouwstof*
Tin	Sn	<0,02			0,014	0,400	*Voldoet als N-Bouwstof*
Vanadium	V	0,03			0,030	1,80	*Voldoet als N-Bouwstof*
Zink	Zn	<0,1			0,070	4,50	*Voldoet als N-Bouwstof*
Overige anorganische stoffen							
Bromide	Br	<2			1,40	20,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
Chloride	Cl	<10			7,00	616	*Voldoet als N-Bouwstof*
Fluoride	F	<2			1,40	55,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
Sulfaat	SO4	<10			7,00	2430	*Voldoet als N-Bouwstof*
Eigen stoffen							
					--		--
					--		--
					--		--
					--		--

Organische stoffen	SAMENSTELLING [mg/kg ds] M1	M2	M3	Sgem	Maximale waarde [mg/kg ds]	SAMENSTELLING Voldoet niet
Aromatische stoffen						
benzeen				--	1,00	--
ethylbenzeen				--	1,25	--
tolueen				--	1,25	--
xylenen (som o-, m- en p-)				--	1,25	--
o-xyleen				--	geen eis	--
m-xyleen				--	geen eis	--
p-xyleen				--	geen eis	--
m-,p-xyleen (som)				--	geen eis	--
fenol				--	1,25	--
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
PAK's totaal (som 10)	<0,67			0,525	50,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
naftaleen	<0,08			0,056	5,00	*Voldoet als N-Bouwstof*
fenantreen	<0,06			0,042	20,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
antraceen	<0,06			0,042	10,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
fluorantheen	<0,06			0,042	35,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
chryseen	<0,08			0,056	10,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
benzo(a)antraceen	<0,09			0,063	40,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
benzo(a)pyreen	<0,07			0,049	10,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
benzo(ghi)peryleen	0,07			0,070	40,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
benzo(k)fluorantheen	<0,08			0,056	40,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,07			0,049	40,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
Overige parameters						
PCB's (som 7)	<0,034			0,023	0,500	*Voldoet als N-Bouwstof*
PCB 28	<0,0049			0,0034	geen eis	*voldoet*
PCB 52	<0,0056			0,0039	geen eis	*voldoet*
PCB 101	<0,0045			0,0032	geen eis	*voldoet*
PCB 118	<0,0052			0,0036	geen eis	*voldoet*
PCB 138	<0,0049			0,0034	geen eis	*voldoet*
PCB 153	<0,0035			0,0025	geen eis	*voldoet*
PCB 180	<0,0049			0,0034	geen eis	*voldoet*
minerale olie	540			540	500	*> maximale waarde*
asbest				--	100	--
Eigen stoffen						
				--		--
				--		--
				--		--
				--		--

Opmerkingen

Monster: d032a2e2-a041-4ba7-a23d-0c49244b272b

BIJLAGE 5

Gegevens vooronderzoek

Kaartmateriaal Topotijdreis



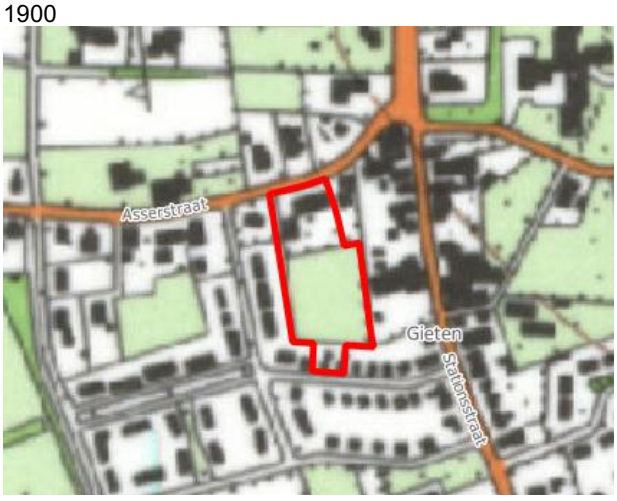
1880



1900



1962



1990



2010

BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7; boorlocatie 09



Foto 8; boorlocatie 10



Foto 9; boorlocatie 11



Foto 10; boorlocatie 12

Disclaimer

Het bodemonderzoek is bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortageo vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monstername. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monstername op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt. Hoewel het bodemonderzoek dus op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat de situatie in werkelijkheid afwijkt van de in dit rapport gepresenteerde gegevens.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'omgevingsloket'.

Toetsingen zijn voorlopig uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 10, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62

mRO
maatschap voor Ruimtelijke Ordening b.v.

AANMELDNOTITIE VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING
Woningbouw Asserstraat 5, Gieten

8 december 2025

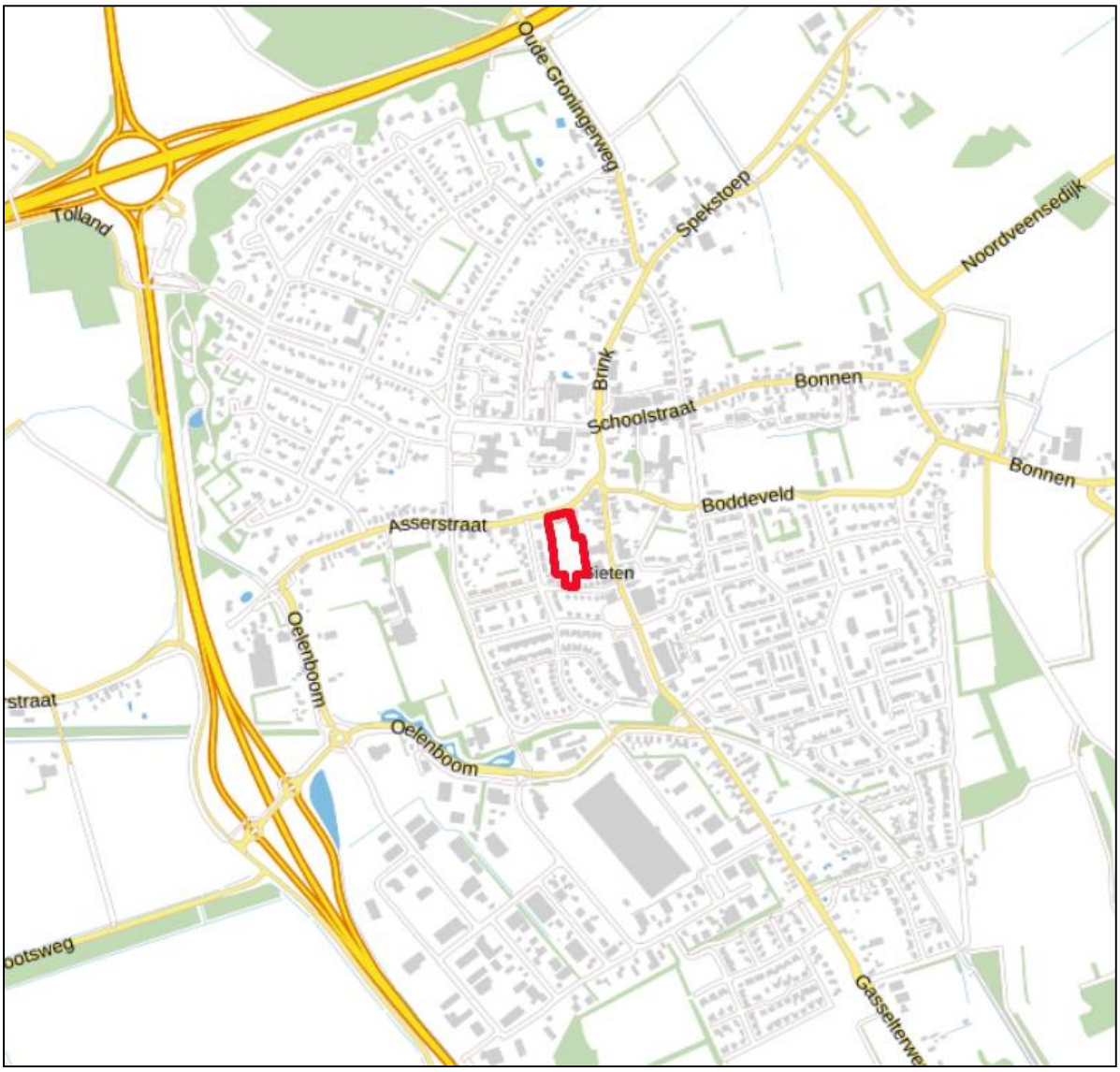
1 AANLEIDING

Op het perceel Asserstraat 5 in Gieten staat een boerderij met bijbehorend erf en weiland. De boerderij is een karakteristiek pand. Woningstichting De Volmacht is voornemens om op dit perceel woningbouw te realiseren in de vorm van 33 sociale huurwoningen. Het betreft de transformatie van de boerderij naar 8 woningen met sloop-nieuwbouw van de deel, het bouwen van een nieuwe 'schuur' op het erf met 8 grondgebonden woningen en de nieuwbouw van 17 levensloopbestendige grondgebonden rijwoningen op het weiland achter de boerderij. In het nieuwe woongebied wordt openbare ruimte aangelegd met onder meer straten, paden, parkeer- en groenvoorzieningen. Drie bestaande woningen aan de Zuid-es (10, 10a en 12) worden gesloopt om een ontsluiting van het woongebied alsmede parkeervoorzieningen mogelijk te maken. De woningbouw levert een substantiële bijdrage aan de sociale huurwoningvoorraad in Gieten en is ruimtelijk-stedenbouwkundig goed inpasbaar.

De beoogde woningbouw past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. De woningbouw zal daarom mogelijk worden gemaakt met een omgevingsvergunning waarmee wordt afgeweken van het bestemmingsplan. Een dergelijke vergunning kan verleend worden op grond van artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) [1]. Een omgevingsvergunning op basis van dit artikel kan echter alleen worden verleend als de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing zijn alle relevante milieuaspecten onderzocht, al dan niet met bijbehorende rapportages. Ook dient er een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd. De voorliggende aan-meldnotitie bevat deze vormvrije m.e.r.-beoordeling[2].

[1] Op 1 januari 2024 zijn de Omgevingswet en de Invoeringswet Omgevingswet in werking getreden. Tegelijkertijd is de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) vervallen. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning is ingediend vóór het tijdstip van inwerkingtreding van de Omgevingswet, dan blijft op grond van artikel 4.3, aanhef en onder a, van de Invoeringswet Omgevingswet het 'oude recht' van toepassing tot het besluit op die aanvraag onherroepelijk wordt. De aanvraag om omgevingsvergunning voor de woningbouw op het perceel Asserstraat 5 is op 22 december 2023 ingediend. Dat betekent dat hiervoor de Wabo van toepassing blijft en de 'oude' afwijkingsprocedure conform artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3 van de Wabo kan worden gebruikt.

[2] Aangezien op de aanvraag omgevingsvergunning op grond van artikel 4.3, aanhef en onder a, van de Invoeringswet Omgevingswet het 'oude recht' van toepassing blijft, zie voetnoot 1, is in deze aanmeldnotitie ook getoetst aan de MER-regelgeving (en andere wetgeving) zoals die gold voor 1 januari 2024.



Figuur 1 - Ligging en begrenzing plangebied (rood omlijnd) binnen de kern Gieten (bron: PDOK)

2 REGELGEVING

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is volgens de Wet milieubeheer verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Welke activiteiten dat betreft is aangegeven in het Besluit mer en de daarbij behorende bijlage. In de bijlage is onderscheid gemaakt tussen een:

- C-lijst met m.e.r.-plichtige activiteiten en daarbij behorende drempelwaarden;
- D-lijst met m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten en de daarbij behorende drempelwaarden.

Het doel van de m.e.r. is het milieubelang volwaardig mee te laten wegen bij de vaststelling van deze plannen en besluiten. Een belangrijk product van de m.e.r.-procedure is het milieueffectrapport (MER). Bij sommige besluiten is niet meteen duidelijk of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. In deze grensgevallen moet eerst worden beoordeeld of sprake is van een m.e.r.-plicht. Dit gebeurt door middel van een aparte procedure, de zogenoemde m.e.r.-beoordeling.

Deze m.e.r.-beoordeling is ook vereist voor activiteiten die onder de drempelwaarden van het Besluit m.e.r. liggen. In die gevallen moet het bevoegde gezag er zich van vergewissen dat er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn. Voor deze 'vergewisplicht' gelden geen vormvoorschriften en is sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Wel moet er bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling volgens bijlage III van de EEG-Richtlijn Milieueffectbeoordeling (85/337/EEG) worden getoetst aan de drie volgende hoofdcriteria:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van de potentiële effecten.

Op 7 juli 2017 is het Besluit mer gewijzigd, waarmee voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling enkele procedure vereisten uit de Wet milieubeheer van toepassing zijn geworden. De gemeente dient op basis van een aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling een besluit te nemen of het opstellen van een milieueffectrapportage benodigd is.

3 VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING

In het Besluit m.e.r. is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject (onderdeel D11.2) mer-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

- Een oppervlakte van 100 hectare of meer,
- Een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
- Een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Op het perceel Asserstraat 5 worden 33 nieuwe woningen gerealiseerd binnen een plangebied met een oppervlakte van circa 0,9 hectare. Daarmee valt deze ontwikkeling ruim onder de bovenstaande drempelwaarden en is niet rechtstreeks m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig. Wel dient middels een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden nagegaan of sprake kan zijn van belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu die de uitvoering van een m.e.r. noodzakelijk maken. Hieronder wordt daarom aan de hand van de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten, beoordeeld of er belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu zijn die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

<u>Kenmerken van het project</u>
Het project bestaat uit de realisatie van 33 sociale huurwoningen op het perceel Asserstraat 5 in Gieten. De bestaande boerderij wordt getransformeerd naar 8 woningen met sloop-nieuwbouw van de deel, op het erf bij de boerderij wordt een nieuwe 'schuur' gebouwd met 8 woningen en op het weiland achter de boerderij worden in een hof 17 rijwoningen gebouwd. Het grootste deel van de woningen zal levensloopbestendig zijn. Hierdoor kunnen mensen langer zelfstandig in hun eigen huis blijven wonen. Er is sprake van duurzame nieuwbouw. De bestaande woningen Zuid-es 10, 10a en 12, een bestaand bijgebouw bij de boerderij en een kleine schuilstal in het weiland worden gesloopt.

Het nieuwe woongebied wordt zorgvuldig ingepast binnen de bestaande ruimtelijk-stedenbouwkundige hoofdstructuur die gevormd wordt door het stratenpatroon van en de bebouwing langs de Asserstraat, Westerstraat, Zuid-es en Stationsstraat, alsmede een aantal waardevolle bomen langs de perceelgrens met Asserstraat 7.

Het nieuwe woongebied bestaat vanuit ruimtelijk-stedenbouwkundig oogpunt uit twee delen: het (boeren)erf, met woningen in de boerderij en de 'schuur', en het (binnen)hof met woningen rond een hof.



Figuur 2 - Situatietekening van het nieuwe woongebied, met bovenaan het (boeren)erf met woningen in de boerderij en de nieuwe 'schuur' en ten zuiden daarvan het (binnen)hof met woningen rond een hof (bron: HJK architecten)

Het (boeren)erf omvat het karakteristieke boerderijpand Asserstraat 5 en het daarbij behorende erf. Het boerderijpand wordt getransformeerd naar 8 woningen. Het bestaande voorhuis blijft behouden. Hierin komen 2 grondgebonden woningen. De deel wordt gesloopt en herbouwd, waarbij de omvang, situering en vormgeving hetzelfde zal blijven en materialen, zoals bakstenen, zullen worden hergebruikt. Zo blijft de karakteristieke verschijningsvorm van de boerderij behouden en kunnen in de deel 6 appartementen op nieuwbouwniveau worden gerealiseerd, waarvan 3 op de begane grond en 3 op de verdieping. De boerderij wordt dus voor een groot deel bouwkundig vernieuwd. Sloop-nieuwbouw van de deel is aanvaardbaar, omdat realisatie van appartementen in de bestaande deel niet haalbaar is gebleken.

De buitenkant van het bestaande voorhuis wijzigt niet en blijft behouden. De appartementen in herbouwde deel worden georiënteerd op een groen erf, een collectieve buitenruimte, die tussen de boerderij en een nieuw te bouwen 'schuur' is gepland. De gevel van de herbouwde deel aan de zijde van de Asserstraat zal zoveel mogelijk gesloten blijven, waardoor het bebouwingsbeeld langs deze straat nauwelijks wijzigt en

het karakteristieke gevelbeeld van de boerderij zoveel mogelijk behouden blijft. Ten zuidwesten van de boerderij zal op het erf een compact bijgebouw van één bouwlaag met kap worden opgericht waarin bergingen voor de woningen worden ondergebracht.

Achter de boerderij wordt op het erf een nieuw woongebouw gebouwd met 8 grondgebonden woningen dat de vorm van een 'schuur' krijgt. De bergingen voor de woningen worden ook in de 'schuur' geïntegreerd. Het bouwvolume van de 'schuur' is nagenoeg gelijk aan dat van de boerderij, een rechthoekige plattegrond en een hoogte van één bouwlaag met een hoge kap, met een nokrichting evenwijdig aan de nokrichting van de boerderij. De bouwvorm van een 'schuur' alsmede het erf tussen de boerderij en de schuur zorgen ervoor dat de boerderij, de 'schuur' en het erf een samenhangend ensemble vormen, passend bij een boerenerf.

Het (boeren)erf wordt ontsloten vanaf de Asserstraat. Langs de westelijke perceelsgrens, ter hoogte van de nieuwe 'schuur', worden parkeervoorzieningen aangelegd die een groene aankleding krijgen. De waardevolle bomen (beschermwaardige houtopstanden) langs de perceelsgrens met Asserstraat 7 blijven behouden, evenals de kastanjeboom voor de boerderij. Voor de boerderij, langs de Asserstraat, blijft sprake van een groene voortuin. Het groene beeld van de Asserstraat blijft daardoor in stand. Verder krijgen ook de gronden tussen de 'schuur' en de oostelijke perceelsgrens een groene inrichting.

Het (binnen)hof wordt gerealiseerd op het weiland achter de boerderij. Hier worden rond een groen ovaalvormig (binnen)hof 17 grondgebonden rijwoningen gebouwd, verdeeld over 3 bouwblokken, die langs de lange zijden van het hof, in noord-zuid richting, worden gesitueerd. Twee blokken van 5 woningen komen aan de zijde van de Stationsstraat en één blok van 7 woningen aan de kant van de Westerstraat. De woningen bestaan uit één bouwlaag met een a-symmetrische kap, waarbij de nokrichting de lengterichting van de bouwblokken vormt. Een bouwmassa van één bouwlaag met kap is vanuit ruimtelijk-stedenbouwkundig oogpunt goed inpasbaar en draagt bij aan de totstandkoming van een kleinschalig en dorps bebouwingsbeeld. Elke woning krijgt een klein bijgebouw, een schuurtje, van één bouwlaag met een plat dak. Deze bijgebouwen komen achter de woningen en worden waar mogelijk aan elkaar geschakeld.

Het (binnen)hof wordt een autoluw verblijfsgebied en krijgt een groene inrichting met bomen, gazons en paden voor langzaam verkeer. De ontsluiting van het hof vindt plaats vanaf de Zuid-es. Ter plaatse van de te slopen woningen Zuid-es 10, 10a en 12 zal een parkeerkoffer met een in-/uitrit worden aangelegd. De parkeerkoffer krijgt een groene omzoming met bomen en beplanting. Hierdoor wordt zoveel mogelijk een groen beeld gecreëerd langs de Zuid-es. Verder krijgen ook de gronden die tussen de nieuwe woningen en de perceelsgrens van de woningen langs de Zuid-es liggen een groene inrichting.

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 0,9 ha. Het project blijft derhalve zeer ruim onder de drempelwaarde van 2000 woningen en een oppervlakte van 100 ha.

Voor de ontwikkeling van de nieuwe woningen worden geen relevante natuurlijke hulpbronnen gebruikt. Er worden bouwmaterialen gebruikt, zoals staal, hout en steenachtige materialen, maar dit betreft een eenmalige gebruikelijke verrichting en deze materialen zijn niet bijzonder schaars. Voor de benodigde energie in de gebruiksfase wordt ingezet op het gebruik van duurzame systemen (o.a. door gasloos koken en verwarmen, opwek van duurzame energie door zonnepanelen) en het treffen van energiebesparende maatregelen. In de bouwfase komt sloop- en bouwafval vrij. De bewoners van de nieuwe woningen zullen regulier huishoudelijk afval produceren. Het sloop-, bouw- en huishoudelijk afval zal overeenkomstig de geldende (lokale) regelgeving worden afgevoerd.

Het plan draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit en voldoet daarmee aan de wettelijke bepalingen ten aanzien van luchtkwaliteit. Er is geen sprake van een overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Tijdens de bouwfase kan enige verkeershinder ontstaan als gevolg van bouwverkeer. Deze hinder is echter van tijdelijke aard en vanwege de beperkte omvang goed te reguleren. De nieuwe woningen hebben in de gebruiksfase een beperkt verkeerseffect. Het aantal extra verkeersbewegingen als gevolg van de woningen is gering en deze verkeersbewegingen kunnen goed worden afgewikkeld via de Asserstraat en Zuid-es en daarop aansluitende wegen. Verkeershinder zal niet aan de orde zijn. In de ruimtelijke onderbouwing zijn verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit getoetst (zoals milieuzonering, luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid, etc.). Hieruit blijkt dat het plan niet leidt tot een toename van risico's voor de menselijke gezondheid. Er zijn geen relevante risico's voor zware ongevallen en/of rampen. Het plangebied ligt niet binnen de risicocontouren van risicovolle inrichtingen of van transportroutes en buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen. Evenmin ligt het plangebied op of nabij waterkeringen. In de directe omgeving van het plangebied zijn er geen andere projecten waarmee een cumulatie van effecten optreedt.

Plaats van het project

Het plangebied ligt in het bestaand stedelijk gebied van de kern Gieten, ten westen van het centrum, en omvat het perceel Asserstraat 5, het daarachter gelegen weiland en de percelen Zuid-es 10, 10a en 12. Het betreft gronden die gelegen zijn tussen de Asserstraat, Stationsstraat, Zuid-es en Westerstraat. Het plangebied daardoor volledig omgeven door bebouwing. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de Asserstraat. De achterzijde van woonpercelen die gelegen zijn aan de Westerstraat alsmede de woonpercelen Asserstraat 7 en Zuid-es 14 vormen de westgrens. De zuidgrens wordt bepaald door de Zuid-es en de achterzijde van woonpercelen die aan de Zuid-es gelegen zijn. De woonpercelen Asserstraat 3 en Zuid-es 8 alsmede het agrarisch bedrijfsperceel Stationsstraat 14 begrenzen het plangebied aan de oostzijde.

De boerderij op het perceel Asserstraat 5 is een karakteristiek pand. Het pand heeft een kenmerkende verschijningsvorm: één bouwvolume van één bouwlaag met kap dat bestaat uit een voorhuis en schuur. De boerderij is omgeven door een ruim erf en tuin. Op het erf achter de boerderij staat een bijgebouw. Het erf en de tuin kennen een groene inrichting met beplanting en grasvelden. Aan de westzijde van het erf staan enkele waardevolle bomen (beschermwaardige houtopstanden). Op het weiland achter de boerderij is geen bebouwing aanwezig, met uitzondering van een kleine schuilstal in de noordoosthoek. Het perceel Asserstraat 5 en het weiland zijn rechtstreeks ontsloten op de Asserstraat. Op de percelen Zuid-es 10, 10a en 12 bevinden zich 3 woningen, twee twee-onder-één-kapwoningen en één vrijstaande woning, die uit twee bouwlagen met een kap bestaan. De woningen beschikken over een voor- en achtertuin. Achter de woningen staan bijgebouwen. De woningen zijn rechtstreeks ontsloten op de Zuid-es. De directe omgeving van het plangebied karakteriseert zich als een gemengd gebied, met een dorps karakter. Direct ten westen en zuiden van het plangebied staan woningen. Oostelijk van het plangebied, aan de Stationsstraat, ligt het centrum van Gieten met diverse centrumfuncties, zoals horeca, detailhandel en (persoonlijke) dienstverlening, alsmede een agrarisch bedrijf (akkerbouwbedrijf). Ten noorden van het plangebied, aan de overzijde van de Asserstraat, zijn een pizzeria en woningen gesitueerd.

Gezien de ligging en het gebruik van het plangebied in het verleden heeft de locatie geen rijkdom en kwaliteit aan natuurlijke hulpbronnen. Het plangebied ligt niet in een gevoelig gebied. Het plangebied ligt niet in of direct nabij Natura 2000-gebieden of in het Natuur-netwerk Nederland. Wel bevinden zich in en direct nabij het plangebied cultuurhistorisch waardevolle objecten/elementen/structuren. De boerderij Asserstraat 5 betreft een karakteristiek gebouw met een hoge cultuurhistorische waarde. De Asserstraat is een cultuurhistorisch waardevol infrastructureel lijnelement met een hoge cultuurhistorische waarde. Het perceel Asserstraat 5 maakt deel uit van een stedenbouwkundig ensemble

met een gemiddelde waarde, het 'lint Asserstraat'. De percelen Zuid-es 10, 10a en 12 liggen binnen een stedenbouwkundig ensemble met een hoge waarde, het gebied 'Gieten, naoorlogse uitbreiding Zuid-es'. De woningen in de uitbreiding hebben als onderdeel van het ensemble, merendeels een gemiddelde waarde qua historische bouwkunst, waaronder de woningen aan de noordzijde van de Zuid-es. Voorts staan in de directe omgeving van het plangebied, aan de Asserstraat en Stationsstraat, een aantal cultuurhistorisch waardevolle panden. De cultuurhistorische waarde van het karakteristieke boerderijpand Asserstraat 5, de stedenbouwkundige ensembles, de woningen aan de Zuid-es alsmede het cultuurhistorische waardevolle infrastructurele lijnelement Asserstraat en de cultuurhistorisch waardevolle gebouwen aan de Asserstraat en Stationsstraat, zullen door het woningbouwplan niet (onevenredig) worden aangetast (zie het onderdeel cultuurhistorie in de tabel onder het kopje 'Kenmerken van de potentiële effecten'). Het plangebied is archeologisch waardevol. Uit archeologisch onderzoek is gebleken dat in het plangebied een behoudenswaardige archeologische vindplaats aanwezig is. Door middel van een opgraving is ex-situ behoud van de vindplaats veiliggesteld.

<u>Kenmerken van de potentiële effecten</u>
Het project bestaat uit de realisatie van 33 sociale huurwoningen op het perceel Asserstraat 5 in Gieten. De bestaande boerderij wordt getransformeerd naar 8 woningen waarbij sloop-nieuwbouw van de deel plaatsvindt, op het erf bij de boerderij wordt een nieuwe 'schuur' gebouwd met 8 woningen en op het weiland achter de boerderij worden in een hof 17 rijwoningen gebouwd. Hieronder worden de verwachte milieueffecten van het project beoordeeld om per milieuaspect te bepalen of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Voor deze beoordeling zijn de milieuonderzoeken gebruikt die zijn uitgevoerd ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing die nodig is voor de omgevingsvergunning waarmee wordt afgeweken van het bestemmingsplan om de woningbouw mogelijk te maken. In hoofdstuk 5 van de ruimtelijke onderbouwing is ook verslag gedaan van deze onderzoeken. Aan de hand van het onderstaande overzicht is een integrale beoordeling van de effecten van het project gemaakt.

(Milieu)effecten	**Beschrijving van de mogelijke effecten**
Geluid	In de omgeving van het plangebied liggen wegen die ervoor zorgen dat de nieuwe woningen worden belast met geluid van wegverkeer. De Asserstraat heeft een geluidzone op grond van de Wet geluidhinder (Wgh). De nieuwe woningen worden binnen de geluidzone van deze weg gesitueerd. Uit akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting van de Asserstraat op 7 nieuwe woningen in de boerderij de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 56 dB. De geluidbelasting op de overige nieuwe woningen overschrijdt de voorkeursgrenswaarde niet. Aangezien het treffen van bron- en overdrachtsmaat-regelen om de geluidbelasting op de woningen in de boerderij te reduceren niet doelmatig is en de maximale grenswaarde van 63 dB niet wordt overschreden, worden voor de woningen waar de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt hogere waarden vastgesteld. In dit kader is van belang dat de cumulatieve geluidbelasting van alle wegen gezamenlijk (62 dB) aanvaardbaar wordt geacht, omdat deze lager is dan de maximale grenswaarde voor wegverkeerslawaai (63 dB). In de woningen dient sprake te zijn van een aanvaardbaar binnenniveau. Volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) mag het binnenniveau in de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai niet meer bedragen dan 33 dB. De cumulatieve geluidbelasting is het hoogst op de noordgevel van de woningen, aan de zijde van de Asserstraat, en varieert daar van 59 tot 62 dB. De benodigde geluidwering van de gevels van de woningen dient aan deze zijde daarom tussen de 26 en 29 dB te bedragen. Middels het Bbl is gewaarborgd dat de omgevingsvergunning voor de bouw van de woningen alleen verleend kan worden als de gevels hieraan voldoen. Derhalve is bij de woningen een aanvaardbaar akoestisch klimaat gewaarborgd. Alle overige nabij het plangebied gelegen wegen zijn ingericht als 30 km/uur-wegen. Deze wegen hebben daardoor geen geluidzone en vallen niet onder de werking van de Wgh. Een akoestische toetsing van de geluidbelasting van deze wegen is derhalve niet nodig. Desalniettemin is de geluidbelasting van de Stationsstraat wel inzichtelijk gemaakt. De geluidsbelasting van deze straat bedraagt ten hoogste 42 dB op de nieuwe woningen. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

(Milieu)effecten	Beschrijving van de mogelijke effecten
	Alles overziend is er geen sprake van belangrijke negatieve effecten ten aanzien van het aspect geluid.
Luchtkwaliteit	Het plan draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit. Er is geen sprake van een overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Belangrijke negatieve effecten met betrekking tot luchtkwaliteit zijn daarom niet aan de orde.
Externe veiligheid	Door het plan worden geen risicovolle inrichtingen mogelijk gemaakt. Het plangebied is niet gelegen binnen de plaatsgebonden risicocontour van risicovolle inrichtingen, transportroutes voor gevaarlijke stoffen of buisleidingen voor gevaarlijke stoffen. Ook ligt het plangebied niet binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico van dergelijke inrichtingen, transportroutes en buisleidingen of het plasbrandaandachts-gebied van transportroutes. Er zijn geen negatieve effecten ten aanzien van het aspect externe veiligheid.
Bodem	Uit bodemonderzoek is gebleken dat de bodemkwaliteit in het plangebied geen milieuhygiënische belemmeringen oplevert voor de woningbouw. Bovendien zijn locaties waar een lichte verontreiniging met lood is aangetroffen, een paadje met asfaltgranulaat (dat minerale olie bevat) en druppelzones waar asbest is aangetoond gesaneerd. Tevens brengt de woonfunctie geen relevante risico's op bodemverontreiniging met zich mee. Derhalve zijn er geen belangrijke negatieve effecten met betrekking tot het aspect bodem.
Bedrijven en milieuzonering	Het plangebied ligt direct nabij het centrum van Gieten, waar veel verschillende bedrijfsfuncties voorkomen, zoals detailhandel, dienstverlening, maatschappelijke voorzieningen en horeca. Tevens is direct nabij het plangebied, op het perceel Stationsstraat 14, een akkerbouwbedrijf gevestigd. De bedrijfsfuncties leveren geen belemmeringen op voor de woningbouw in het plangebied en worden niet in hun bedrijfsvoering/functioneren beperkt door de woningbouw. Er wordt voor alle bedrijfsfuncties namelijk voldaan aan de richtafstand die daarvoor geldt. Een uitzondering hierop vormt het akkerbouwbedrijf. Een deel van de woningen wordt binnen de richtafstand van dit bedrijf gesitueerd (voor het aspect geluid; voor de aspecten geur, stof en gevaar wordt de richtafstand wel gehaald). Uit akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting van het bedrijf voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij een aantal woningen de VNG-streefwaarden in de dag-, avond- en nachtperiode overschrijdt. Aan de geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt voldaan. De geluidbelasting voor het maximaal geluidniveau overschrijdt bij een aantal woningen de VNG-streefwaarden in de dag-, avond- en nachtperiode en de geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit in de avond- en nachtperiode. In de dagperiode wordt aan deze voorschriften voldaan. Om de geluidbelasting te reduceren wordt een geluidscherm geplaatst. Daarmee wordt op de begane grond van de woningen voldaan aan de streefwaarden/geluidvoorschriften. Op de verdiepingen kan de geluidbelasting niet met doelmatige maatregelen worden gereduceerd. Daarom zullen de gevels van de woningen op de verdiepingen worden uitgevoerd als 'dove gevel'. Dit zijn gevels zonder te openen delen. De geluidsbelasting op een 'dove gevel' hoeft niet te worden getoetst aan de streefwaarden/geluidvoorschriften. De geluidwering van deze gevels zal zodanig zijn dat in de maatgevende nachtperiode het binnenniveau niet meer bedraagt dan 25 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 45 dB(A) voor het maximaal geluidsniveau. Met het geluidscherm en de 'dove gevels' is bij de woningen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en wordt het akkerbouwbedrijf niet in zijn bedrijfsvoering belemmerd. De woningbouw is met deze maatregelen dus inpasbaar. Negatieve effecten voor het aspect bedrijven en milieuzonering zijn daarom niet aan de orde.
Water	Voor de noordzijde van het plangebied (het gehele plangebied minus de nieuwe parkeerkoffer aan de Zuid-es) geldt een waterbergingsopgave omdat als gevolg van de realisatie van de woningbouw de oppervlakte aan verharding toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Voor het zuidelijk deel van het plangebied (de parkeerkoffer aan de Zuid-es) is geen sprake van een bergingsopgave, omdat daar de verharding afneemt. Er wordt gescheiden riolering aangelegd, zodat het hemelwater gescheiden blijft van het huishoudelijk afvalwater uit de nieuwe woningen. Voor de berging en afvoer van het hemelwater zijn er meerdere opties bekeken. De beste optie is het aanbrengen van berging en het maken van enkele diepinfiltraties (infiltratiebronnen) om de berging te kunnen ledigen naar het diepere grondwaterpakket. De berging bestaat uit wadi's, ondergrondse berging onder de parkeervakken en regenwaterriolen. De wadi's en ondergrondse berging worden met de riolen aangesloten op drie infiltratiebronnen, zodat deze daarop geledigd kunnen worden. Op die manier kan het hemelwater vertraagd infiltreren in de diepere ondergrond. Met de berging in de

(Milieu)effecten	Beschrijving van de mogelijke effecten
	wadi's, de ondergrondse berging, de regenwaterriolen en de infiltratiecapaciteit van de drie bronnen kan een bui 10 (een zeer sterke bui, herhalingstijd T=10 jaar) geheel worden geborgen en infiltreren. Het totale systeem van wadi's, ondergrondse waterberging, berging in de hemelwaterriolen en de drie infiltratiebronnen kan een bui van 80 mm in 24 uur bergen en infiltreren. Het plangebied is samen met de rest van het dorp Gieten ook doorgerekend met een stresstestbui van 90 mm in één uur (herhalingstijd T=250 jaar, rekening houdend met klimaatveranderingen tot 2050). Dit is een extreem zware neerslaggebeurtenis. Ook hieruit blijkt dat er in het plangebied geen knelpunten ontstaan en de situatie in de rest van Gieten gelijk blijft aan de huidige situatie. Er verandert of verergert dus niets door de aanleg van het plan. Wel is hiervoor in het plan de hoogte van de nieuwe parkeerplaatsen aan de Zuid-es geoptimaliseerd om te voorkomen dat er vanaf de Zuid-es een stroombaan het plangebied in stroomt en wateroverlast ontstaat bij de nieuwe woningen en in bestaande achtertuinen van woningen aan de Stationsstraat. Het huishoudelijk afvalwater van de nieuwe woningen kan onder vrijverval worden aangesloten op het gemengde rioolstelsel. Wel dient aandacht te worden gegeven aan ontluchting. Het gemengde rioolstelsel in de omgeving van het plangebied heeft voldoende capaciteit om de toename van de afvalwaterstroom te verwerken. Met het oog op de waterkwaliteit dient het gebruik van uitlogende bouwmaterialen zoveel mogelijk worden vermeden. Gelet op het voorgaande zal het plan geen belangrijke negatieve effecten op de waterhuishouding hebben.
Ecologie	Uit ecologisch onderzoek blijkt het volgende. *Natura 2000* De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn het 'Drentsche Aa-gebied' en 'Drouwenerzand', respectievelijk gelegen op een afstand van circa 3,3 en 4,8 kilometer van het plangebied. Doordat het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden ligt, zijn directe negatieve effecten als gevolg van het plan uitgesloten. Indirecte (uitstralende) effecten door bijvoorbeeld licht, geluid en trillingen zijn gezien de afstand tot de gebieden en de aanwezigheid van tussenliggende bebouwing en infrastructuur eveneens uitgesloten. Negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie zijn ook niet aan de orde, omdat uit stikstofdepositieberekeningen blijkt dat de woningbouw in zowel de realisatie- als de gebruiksfase niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op (naderend) stikstofoverbelaste Natura 2000-gebieden. *Natuurnetwerk Nederland* Het plangebied ligt niet in het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op circa 700 meter afstand van het plangebied. Vanwege deze afstand tot NNN-gebieden en de tussenliggende bebouwing en infrastructuur kunnen negatieve effecten op NNN-gebieden worden uitgesloten. *Soortenbescherming* • Vleermuizen: In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Er gaat als gevolg van het plan geen essentieel foerageergebied verloren. Binnen het plangebied worden geen essentiële vliegroutes verwacht. • Steenmarter: Het stalgedeelte van de boerderij wordt door steenmarter gebruikt als verblijfplaats. Door de verbouwing naar woningen gaat de verblijfplaats van steenmarter verloren. • Vogels met jaarrond beschermde nesten: In totaal zijn er vijf nestplaatsen van huismussen aanwezig in het plangebied, waarvan drie in de boerderij aan de Asserstraat 5 en twee in de woning aan de Zuid-es 10a. De drie nesten van huismus in de boerderij bevinden zich in het voorhuis. Daar zullen geen werkzaamheden aan de buitenschil plaatsvinden. Deze nesten blijven daarom intact. De sloop van de woning Zuid-es 10a zal tot gevolg hebben dat deze twee nesten zullen worden vernietigd. De bebouwing is niet geschikt voor gierzwaluw. • Vogels zonder jaarrond beschermde nesten: Binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden zijn enkele algemeen voorkomende broedvogels van bebouwing en plantsoen te verwachten zoals ekster, houtduif, merel, kauw en Turkse tortel. • Overige soortgroepen: In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van beschermde zoogdieren, amfibieën, flora, reptielen, ongewervelden en vissen aangetroffen of te verwachten. Buiten het plangebied is wel egel waargenomen. Dit is een provinciaal vrijgestelde soort waarvoor in het kader van ruimtelijke ontwikkeling geen omgevingsvergunning flora en fauna-activiteit nodig is. Omdat al gevolg van de woningbouw een verblijfplaats van steenmarter en twee nestplaatsen van huismus verloren gaan, is een omgevingsvergunning flora en fauna-activiteit nodig. De provincie Drenthe heeft op 24 oktober 2024 de

(Milieu)effecten	Beschrijving van de mogelijke effecten
	omgevingsvergunning flora en fauna-activiteit verleend voor deze twee soorten. Om negatieve effecten op deze soorten zoveel mogelijk te beperken of te voorkomen zullen mitigerende en compenserende maatregelen worden genomen, zoals het aanbieden van alternatieve verblijf- en nestplaatsen en begeleiding van werkzaamheden door een ecologisch deskundige. Daarnaast dienen werkzaamheden die broedbiotopen van aanwezige vogels beschadigen te worden voorkomen. Hiervoor dienen de werkzaamheden buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Verder dient de zorgplicht in acht te worden genomen bij het uitvoeren van de werkzaamheden, bijvoorbeeld door werkzaamheden uit te voeren buiten de kwetsbare (voortplantings)periode van te verwachten soorten en de werkzaamheden op een langzaam tempo en in één richting uit te voeren. Al met al is er geen sprake van belangrijke negatieve effecten met betrekking tot het aspect ecologie.
Archeologie	In het plangebied is archeologisch onderzoek verricht in de vorm van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, proefsleuvenonderzoek en een definitieve opgraving. Daaruit is gebleken dat in het plangebied sprake is van een behoudenswaardige archeologische vindplaats. Door middel van de opgraving is ex-situ behoud van de vindplaats veiliggesteld. De archeologische vondsten die bij de opgraving zijn gedaan zijn ex-situ geconserveerd en bewaard. Negatieve effecten zijn niet aan de orde.
Cultuurhistorie	Het plangebied maakt geen deel uit van een beschermd stads- of dorpsgezicht. Ook bevinden zich in het plangebied geen monumenten. Wel bevinden zich in en direct nabij het plangebied cultuurhistorisch waardevolle objecten/elementen/structuren. De boerderij Asserstraat 5 betreft een karakteristiek gebouw met een hoge cultuurhistorische waarde. De Asserstraat is een cultuurhistorisch waardevol infrastructureel lijnelement met een hoge cultuurhistorische waarde. Het perceel Asserstraat 5 maakt deel uit van een stedenbouwkundig ensemble met een gemiddelde waarde, het 'lint Asserstraat'. De percelen Zuid-es 10, 10a en 12 liggen binnen een stedenbouwkundig ensemble met een hoge waarde, het gebied 'Gieten, naoorlogse uitbreiding Zuid-es'. De woningen in de uitbreiding hebben als onderdeel van het ensemble, merendeels een gemiddelde waarde qua historische bouwkunst, waaronder de woningen aan de noordzijde van de Zuid-es. Voorts staan in de directe omgeving van het plangebied, aan de Asserstraat en Stationsstraat, een aantal cultuurhistorisch waardevolle panden. Het karakteristieke boerderijpand Asserstraat 5 wordt getransformeerd naar 8 woningen. Er komen 2 woningen in het voorhuis en 6 in de deel. Het voorhuis wordt inpandig gesplitst voor de realisatie van de 2 woningen. Het bestaande voorhuis blijft dus behouden en de uiterlijke verschijningsvorm wijzigt niet. De woningen in de deel worden gerealiseerd middels sloop-nieuwbouw van de deel. Er is onderzocht of de bestaande straat- en kopgevel van de deel kunnen worden behouden. Dit is echter niet haalbaar gebleken. Doordat bij karakteristieke gebouwen met name de hoofdvorm beschermd is, is daarom sloop en herbouw van de gehele deel aanvaardbaar bevonden, mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. Hierdoor blijft bij sloop-nieuwbouw van de deel de karakteristieke hoofdvorm van het boerderijpand behouden. De omvang, situering en vormgeving van de deel blijven hetzelfde en dat geldt deels ook voor het materiaalgebruik door hergebruik van materialen. De straatgevel van de boerderij blijft zoveel mogelijk gesloten, zodat ook het gevelbeeld zoveel beperkt mogelijk wijzigt. Op deze wijze worden de cultuurhistorische waarden niet onevenredig aangetast, terwijl er tegelijkertijd appartementen op nieuwbouwniveau kunnen worden gerealiseerd, waardoor er sprake is van een duurzame en toekomstbestendige ontwikkeling. De cultuurhistorische waarden van het stedenbouwkundig ensemble 'lint Asserstraat' alsmede het cultuurhistorische waardevolle infrastructurele lijnelement Asserstraat, zullen door het woningbouwplan niet worden aangetast. Het behoud van de karakteristieke hoofdvorm van de boerderij en het gegeven dat de overige nieuwe woningen achter de boerderij worden gerealiseerd, zorgen ervoor dat het bebouwingsbeeld van de Asserstraat, alsmede de samenhang van de lintbebouwing in schaal, korrelgrootte en bouwvormen, niet wijzigt en intact blijft. Acht nieuwe woningen worden gerealiseerd in de vorm van een 'schuur' achter de boerderij. De situering, bouwvorm, schaal en korrelgrootte van dit gebouw is zodanig, dat deze zich ook goed voegt in en passend is bij de structuur van de lintbebouwing.

(Milieu)effecten	Beschrijving van de mogelijke effecten
	Het woningbouwplan leidt niet tot een onevenredige aantasting van de cultuurhistorische waarden van het stedenbouwkundig ensemble 'Gieten, naoorlogse uitbreiding Zuid-Es'. Er worden weliswaar drie woningen aan de Zuid-Es gesloopt, waardoor twee panden verdwijnen, maar dat tast het ensemble als geheel niet onevenredig aan. De samenhang van het ensemble als geheel blijft vanwege de kleinschaligheid van de ingreep aanwezig. Het stratenpatroon blijft behouden en de schaal, korrelgrootte en bouwvormen van de rest van de uitbreiding wijzigen niet. De parkeerkoffer die ter plaatse van de te slopen woningen worden gerealiseerd, krijgt een groene omzoming, waarmee de groenstructuur van de uitbreiding versterkt wordt. Op deze wijze wordt de parkeerkoffer op een passende wijze ingebed in de stedenbouwkundige structuur van de uitbreiding. De twee te slopen panden hebben weliswaar een gemiddelde waarde qua historische bouwkunst, maar deze waarde is vooral gelegen in het feit dat zij onderdeel uitmaken van het ensemble en niet zozeer in de individuele panden zelf. Aangezien het ensemble als geheel door de sloop niet onevenredig wordt aangetast, leidt de sloop van de individuele panden op zichzelf ook niet tot een onevenredige aantasting van cultuurhistorische waarden. Daarbij is bovendien van belang dat deze panden geen beschermde status hebben en de belangen die gediend zijn met de realisatie van het woningbouwplan met 33 sociale huurwoningen, zwaarder wegen dan het belang dat gediend is met het behoud van de panden. Verder doet het woningbouwplan geen afbreuk aan de cultuurhistorisch waardevolle gebouwen die zich in de directe omgeving van het plangebied bevinden, aan de Asserstraat en Stationsstraat. Het plan leidt niet tot wijziging van het bebouwingsbeeld langs deze straten en de nieuwe woningen komen op ruime afstand van de waardevolle panden en worden achter deze panden gesitueerd, waardoor het zicht op en de beleving van deze panden niet worden geschaad. Alles overziend is er geen sprake van belangrijke negatieve effecten ten aanzien van het aspect cultuurhistorie.

De effecten als gevolg van de woningbouw op het perceel Asserstraat 5 zijn lokaal van aard en hebben geen landsgrensoverschrijdend karakter. Ook zijn deze beperkt en niet complex. Er is geen sprake van cumulatie van effecten met andere projecten. De effecten duren zo lang als de nieuwe woningen in gebruik zijn. Effecten zijn uitsluitend (deels) omkeerbaar door het gebruik te beëindigen. Effecten in de realisatiefase (zoals bouwverkeer) zijn tijdelijk en van relatief korte duur.

4 CONCLUSIE

Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling blijkt dat de realisatie van 33 sociale huurwoningen op het perceel Asserstraat 5 in Gieten, waarbij de bestaande boerderij naar 8 woningen wordt getransformeerd met sloop-nieuwbouw van de deel, op het erf bij de boerderij een nieuwe 'schuur' met 8 woningen wordt gebouwd en op het weiland achter de boerderij 17 rijwoningen worden gebouwd, gelet op de kenmerken van het project, de locatie van het project en de kenmerken van de potentiële effecten van het project, geen belangrijke negatieve gevolgen heeft voor het milieu. Het doorlopen van een m.e.r.-procedure is niet noodzakelijk.